

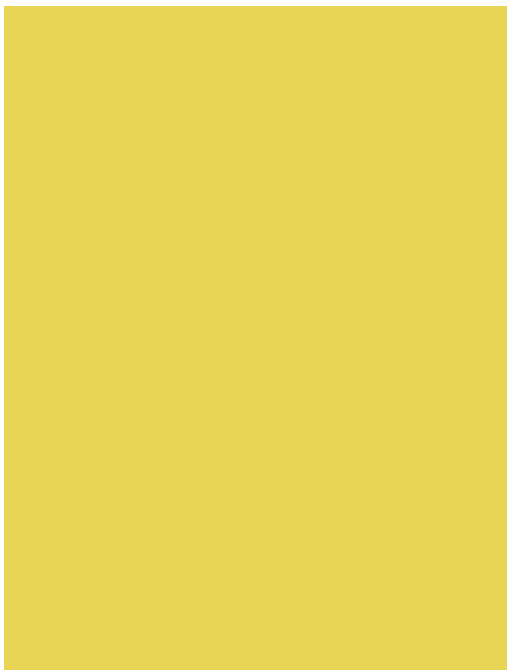


MRC de
Matawinie
Entreprenante de nature!

Plan d'aménagement forestier intégré tactique 2024-2029

Version postconsultation

Rédigé par la MRC de Matawinie
Adopté le 15 avril 2026
CM-04-146-2026



Rédaction

Vincent Duquette-Rivard, ingénieur forestier

Révision linguistique et mise en page

Arianne Sylvestre, secrétaire du Programme d'aménagement durable des forêts

Collaboration au contenu

Sonia Picard, technicienne en géomatique

Philippe Gaudet, technicien forestier

Jolanie Roy, conseillère en environnement

Vérification administrative

Claudine Ethier, ing.f., directrice adjointe du Service d'aménagement – Volet Foresterie et Baux

Remerciement

La municipalité régionale de comté de Matawinie tient à remercier toutes les personnes qui ont contribué, d'une façon ou d'une autre, à l'élaboration et à la réalisation du présent document.

Réalisé et produit par :

Municipalité régionale de comté de Matawinie

3184, 1^{re} Avenue

Rawdon (Québec) J0K 1S0

Téléphone : 450 834-54414

Télécopieur : 450 834-6560

Courriel : administration@matawinie.org

Adopté par le conseil de la MRC de Matawinie le 11 décembre 2025

Diffusion

Cette publication, conçue pour une impression recto verso, est disponible en ligne uniquement, à l'adresse : <http://www.mrcmatawinie.org/>

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	II
LISTE DES TABLEAUX	VI
LISTE DES FIGURES	VIII
LISTE DES ACRONYMES	IX
INTRODUCTION.....	1
PARTIE 1 – INFORMATION GÉNÉRALE	2
1. CONTEXTE LÉGAL	2
1.1. LA STRATÉGIE D'AMÉNAGEMENT DES FORÊTS DU QUÉBEC	2
1.2. La convention de gestion territoriale.....	4
1.3. La consultation publique.....	4
2. LA PLANIFICATION RÉGIONALE	5
2.1. Le plan d'aménagement intégré	5
2.2. Le plan d'aménagement forestier tactique (PAFIT)	6
PARTIE 2 – DESCRIPTION DU TERRITOIRE, DE SES RESSOURCES ET DE SON UTILISATION	7
3. LE PORTRAIT DU TERRITOIRE	7
3.1. Le cadre écologique du territoire	9
3.1.1. La végétation potentielle.....	10
3.1.2. Les types écologiques	10
3.2. Les ressources forestières	12
3.2.1. Les types de couverts forestiers	12
3.2.2. La composition des peuplements	13
3.2.3. La répartition des superficies par classe d'âge	13
3.2.4. Le volume sur pied par essence ou groupe d'essences	15
3.2.5. Historique de récolte forestière.....	15
3.2.6. Historique de la perturbation naturelle des forêts.....	17
3.2.7. Les feux de forêt.....	18
3.2.8. Les épidémies d'insectes	18
3.2.9. Les chablis	19
3.2.10. Les maladies	20
3.3. Les espèces menacées et vulnérables.....	20
3.3.1. Tortue des bois.....	21
3.3.2. Couleuvre verte	21
3.3.3. Grive de Bicknell	21

3.4.	Les habitats fauniques légaux	22
3.4.1.	Aires de confinement du cerf de Virginie	22
3.4.2.	Sites fauniques d'intérêt	23
3.5.	Les Milieux humides.....	25
PARTIE 3 – ENJEUX ET OBJECTIFS D'AMÉNAGEMENT FORESTIER		27
4.	L'AMÉNAGEMENT DURABLE DES FORÊTS	27
4.1.	Le développement durable	27
4.2.	L'aménagement durable des forêts	28
4.3.	La démarche par enjeux-solutions.....	28
5.	LE TRAITEMENT DES ENJEUX.....	30
5.1.	Synergies entre les enjeux	30
5.1.1.	Exclusion.....	30
5.1.2.	Traitements sylvicoles adaptés.....	30
5.2.	Résumé des enjeux et objectifs d'aménagement	30
5.3.	Les enjeux écologiques.....	31
5.3.1.	Structure d'âge	31
5.3.2.	Organisation spatiale.....	37
5.3.3.	Composition végétale	41
5.3.4.	Structure interne.....	43
5.3.5.	Forêts de seconde venue	44
5.3.6.	Milieux riverains.....	45
5.3.7.	Milieux humides.....	46
5.4.	Les enjeux d'aménagements forestiers	51
5.4.1.	La santé des érablières	51
5.4.2.	Les aires de confinements du cerf de Virginie	55
5.4.3.	Notions de sylvicultures.....	56
5.4.4.	Santé des forêts	58
5.5.	Les enjeux locaux et régionaux	62
5.5.1.	Paysage	62
5.5.2.	Cohabitation	63
5.5.3.	Retombées économiques.....	64
5.5.4.	Communication	64
5.5.5.	Sécurité civile : feux de forêt.....	65
PARTIE 4 – STRATÉGIE D'AMÉNAGEMENT FORESTIER INTÉGRÉ.....		68
6.	ÉLABORATION DE LA STRATÉGIE D'AMÉNAGEMENT FORESTIER INTÉGRÉ	68
7.	La stratégie sylvicole	69

7.1.	Traitements et scénarios sylvicoles	70
7.1.1.	Les peuplements résineux	71
7.1.2.	Les peuplements de feuillus tolérants et mélangés à feuillus tolérants	74
7.1.3.	Les peuplements de feuillus intolérants et mélangés à feuillus intolérants	78
7.1.4.	Les peuplements résineux tempérés (pinèdes blanches et rouges, prucheraies et cédrières).....	80
7.2.	Traitements sylvicoles non commerciaux	83
7.2.1.	Peuplement de résineux : traitements du site et de la régénération.....	83
7.2.2.	Peuplement de résineux : traitement d'éducation et d'assainissement	85
7.2.3.	Peuplement de feuillus : traitements du site et de la régénération	86
7.2.4.	Peuplement de feuillus : traitement d'éducation et d'assainissement.....	87
7.3.	Scénarios sylvicoles	89
8.	Possibilités forestières.....	93
8.1.	La possibilité forestière.....	94
8.1.1.	Les niveaux d'aménagement.....	95
PARTIE 5 – SUIVIS ET CONTRÔLE		97
9.	Les systèmes de suivi en matière d'aménagement forestier.....	97
9.1.	Le suivi et le contrôle opérationnel des activités d'aménagement forestier.....	98
9.2.	Le suivi de contrôle d'efficacité.....	98
PARTIE 6 – PARTICIPANTS À LA CONFECTION DU PAFI ET SIGNATURES		100
Annexe - Cartographie		101
Annexe 1 – Localisation du territoire forestier résiduel 062070		101
Annexe 2 – Localisation des vocations des municipalités		102
Annexe 2.1 Localisation des vocations de Chertsey.....		102
Annexe 2.2 Localisation des vocations d'Entrelacs		103
Annexe 2.3 Localisation des vocations de Notre-Dame-de-la-Merci.....		104
Annexe 2.4 Localisation des vocations de Rawdon.....		105
Annexe 2.5 Localisation des vocations de Saint-Alphonse-Rodriguez.....		106
Annexe 2.6 Localisation des vocations de Saint-Damien.....		107
Annexe 2.7 Localisation des vocations de Saint-Donat		108
Annexe 2.8 Localisation des vocations Saint-Émélie-de-l'Énergie.....		109
Annexe 2.9 Localisation des vocations de Saint-Michel-des-Saints.....		110
Annexe 2.10 Localisation des vocations de Saint-Zénon.....		111
Annexe 3 – Historique des travaux d'aménagement forestier sur le TPI		112
Annexe 3.1 Historique des travaux d'aménagement forestier de Chertsey.....		112
Annexe 3.2 Historique des travaux d'aménagement forestier d'Entrelacs		113

Annexe 3.3 Historique des travaux d'aménagement forestier de Notre-Dame-de-la-Merci	114
Annexe 3.4 Historique des travaux d'aménagement forestier de Rawdon	115
Annexe 3.5 Historique des travaux d'aménagement forestier de Saint-Alphonse-Rodriguez	116
Annexe 3.6 Historique des travaux d'aménagement forestier de Saint-Émélie-de-l'Énergie	117
Annexe 3.7 Historique des travaux d'aménagement forestier de Saint-Damien.....	118
Annexe 3.8 Historique des travaux d'aménagement forestier de Saint-Donat	119
Annexe 3.9 Historique des travaux d'aménagement forestier de Saint-Michel-des-Saints	120
Annexe 3.10 Historique des travaux d'aménagement forestier de Saint-Zénon.....	121
Annexe 4 – Localisation des aires de confinements du cerf de Virginie dans le TPI et dans la MRC de Matawinie	122
Annexe 5 Structure d'âge selon le stade de développement	123
Annexe 5.1 Stades de développement de Chertsey	123
Annexe 5.2 Stades de développement d'Entrelacs.....	124
Annexe 5.3 Stades de développement de Notre-Dame-de-la-Merci.....	125
Annexe 5.4 Stades de développement de Rawdon	126
Annexe 5.5 Stades de développement de Saint-Alphonse-Rodriguez	127
Annexe 5.6 Stades de développement de Saint-Émélie-de-l'Énergie	128
Annexe 5.7 Stades de développement de Saint-Damien.....	129
Annexe 5.8 Stades de développement de Saint-Donat	130
Annexe 5.9 Stades de développement de Saint-Michel-des-Saints.....	131
Annexe 5.10 Stades de développement de Saint-Zénon.....	132
Annexe 6 Localisation du potentiel acéricole cartographique dans le TPI.....	133
Annexe 6.1 Potentiel acéricole cartographique de Chertsey.....	133
Annexe 6.2 Potentiel acéricole cartographique de Notre-Dame-de-la-Merci.....	134
Annexe 6.3 Potentiel acéricole cartographique d'Entrelacs	135
Annexe 6.4 Potentiel acéricole cartographique Rawdon.....	136
Annexe 6.6 Potentiel acéricole cartographique Saint-Alphonse-Rodriguez	137
Annexe 6.7 Potentiel acéricole cartographique Saint-Émélie-de-l'Énergie.....	137
Annexe 6.8 Potentiel acéricole cartographique Saint-Damien	138
Annexe 6.9 Potentiel acéricole cartographique Saint-Donat	139
Annexe 6.10 Potentiel acéricole cartographique Saint-Zénon	140
Annexe 7 – Chemin à maintenir ou à développer	141
Bibliographie.....	142

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2.1 Répartition des vocations du TPI	5
Tableau 3.1 Répartition des superficies forestières dans le TPI	7
Tableau 3.2 Répartition du TPI par municipalité	8
Tableau 3.3 Niveaux supérieurs du système de classification écologique du TPI.....	9
Tableau 3.4 Portrait des végétations potentielles du TPI	10
Tableau 3.5 Portrait des types écologiques du TPI.....	11
Tableau 3.6 Sommaire des interventions forestières réalisées entre 1989 et 2017	16
Tableau 3.7 Intervalles de retour moyen des perturbations naturelles sévères, répartition des structures d'âges et composition des couverts au sein des unités homogènes de végétation de niveau 3 couvrant les TPI	17
Tableau 3.8 Particularités liées à la stratégie d'aménagement dans les aires de confinement du cerf de Virginie	23
Tableau 3.9 Sites faunique d'intérêt en TPI et modalités de protection.....	24
Tableau 3.10 Description des milieux humides présents sur le TPI	25
Tableau 10.1 Stade de développement du TPI 062070	32
Tableau 5.2 Cible de structure d'âge par municipalité	35
Tableau 5.3 Fiche VOIC structure d'âge.....	37
Tableau 5.4 Espèces identifiées comme espèce clé pour l'élaboration et l'identification d'un corridor écologique.....	39
Tableau 5.5 Fiche VOIC organisation spatiale.....	40
Tableau 5.6 Fiche VOIC composition végétale	42
Tableau 5.7 Fiche VOIC structure interne.....	43
Tableau 5.8 Fiche VOIC forêts de seconde venue	44
Tableau 5.9 Fiche VOIC milieux riverains.....	45
Tableau 5.10 Fiche VOIC milieux humides.....	46
Tableau 5.11 Synthèse des objectifs d'aménagement pour les enjeux écologiques et suivis	47
Tableau 5.12 Les sous-enjeux de l'enjeu d'aménagement forestier de la santé des érablières .	52
Tableau 5.13 Caractéristiques souhaités pour la santé des érablières	52
Tableau 5.14 Fiche VOIC pérennité des érablières	53
Tableau 5.15 Fiche VOIC hêtre à grandes feuilles	54
Tableau 5.16 Stratégie d'aménagement forestier dans les aires de confinement du cerf de Virginie	55
Tableau 5.17 Modalités de prélèvement et de surface terrière résiduelle	58
Tableau 5.18 Fiche VOIC tordeuse des bourgeons de l'épinette	59
Tableau 5.19 Synthèse des enjeux d'aménagement forestier et suivi.....	60

Tableau 5.20 Enjeux du paysage par thème ainsi que recommandation pour intégrer les coupes aux paysages sensibles (Pâquet & Bélanger, 1998).....	63
Tableau 5.21 Description des enjeux de l'aménagement forestier selon le type d'utilisateur présent en TPI	64
Tableau 5.22 Stratégie de communication prévue selon les différentes étapes de l'aménagement forestier	65
Tableau 5.23 Niveau de vulnérabilité des forêts aux feux de forêts	66
Tableau 5.24 Stratégie d'aménagement forestier pour la prévention des feux de forêts	67
Tableau 7.1 Traitement possible pour les peuplements résineux	72
Tableau 7.2 Traitements possible pour les érablières.....	75
Tableau 7.3 Traitements possible pour les bétulaies jaunes.....	76
Tableau 7.4 Traitements possible pour les feuillus intolérants et mélangés à feuillus intolérants	79
Tableau 7.5 Traitements possible pour les résineux tempérés	81
Tableau 7.6 Traitement du site et de la régénération possible pour les peuplements résineux..	84
Tableau 7.7 Traitement d'éducation et d'assainissement possible pour les peuplements résineux	85
Tableau 7.8 Traitement du site et de la régénération possible pour les peuplements feuillus	86
Tableau 7.9 Traitement d'éducation et d'assainissement possible pour les peuplements feuillus	87
Tableau 7.10 Scénario sylvicole par grand type de forêt selon l'objectif d'aménagement et le gradient d'intensité	90
Tableau 8.1 Possibilités forestières du TPI par essence par année	94
Tableau 8.2 Répartition des superficies annuelles des travaux sylvicoles commerciaux de la stratégie d'aménagement.....	96
Tableau 8.3 Superficies des traitements sylvicoles non commerciaux de la stratégie d'aménagement du PAFIT du TPI	96
Tableau 9.1 suivi et contrôle opérationnel	98
Tableau 9.2 Suivi et contrôle d'efficacité selon l'intervention à suivre	99

LISTE DES FIGURES

Figure 2.1 Répartition des vocations du TPI	6
Figure 3.1 Répartition des types de couvert forestier du TPI	12
Figure 3.2 Importance des différents groupes de peuplements forestiers	13
Figure 3.3 Répartition de la superficie du TPI par classe d'âge	14
Figure 3.4 Répartition du volume de bois marchand sur pied par essence en début de calcul (m3)	15
Figure 4.1 Les trois piliers du développement durable.....	27
Figure 5.1 Degrés d'altérations actuels de la structure d'âge des forêts de l'unité d'aménagement 062-71.....	34
Figure 7.1 Catégories de traitements sylvicoles	70
Figure 8.1 Possibilités forestières du TPI	95

LISTE DES ACRONYMES

ACCV	Aire de confinement du cerf de Virginie
ADF	Aménagement durable des forêts
BFEC	Bureau du Forestier en chef
BMMB	Bureau de mise en marché des bois (MRNF)
CDPNQ	Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec
CFET	Combinaison de données forestières, écologiques et territoriales
CGT	Convention de gestion territoriale
CIFQ	Conseil de l'industrie forestière du Québec
CJ	Coupe de jardinage
CJa	Coupe de jardinage acérico-forestier
COSEPAC	Comité sur la situation des espèces en péril au Canada
CP	Coupe partielle
CPF	Calcul de la possibilité forestière
CPHRS	Coupe avec protection de la haute régénération et des sols
CPI	Coupe progressive irrégulière
CPICP	Coupe progressive irrégulière à couvert permanent
CPIRL	Coupe progressive irrégulière avec régénération lente
CPR	Coupe progressive régulière
CPRS	Coupe avec protection de la régénération et des sols
CPPTM	Coupe avec protection des petites tiges marchandes
CRS	Coupe avec réserve de semenciers
CT	Coupe totale
DEG	Dégagement
DHP	Diamètre à hauteur de poitrine
EC	Éclaircie commerciale
EJ	Éclaircie jardinatoire
ELA	Élagage
ENS	Ensemencement
EMV	Espèces menacées ou vulnérables
EPC	Éclaircie précommerciale
GIRT	Gestion intégrée des ressources et du territoire
HA	Hectare
JIN	Jeune inéquienne
LADTF	Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier
MELCCFP	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs
MHI	Milieus humides d'intérêt
MRC	Municipalité régionale de comtés
MRNF	Ministère des Ressources naturelles et des Forêts
MTM	Mercator transverse modifiée (projection cartographique)
NAD83	Système de référence géodésique nord-américain de 1983 (North American Datum 1983)
NET	Nettoisement
NETM	Nettoisement mécanisé

PAFI	Plan d'aménagement forestier intégré
PAFIO	Plan d'aménagement forestier intégré opérationnel
PAFIT	Plan d'aménagement forestier intégré tactique
PAI	Plan d'aménagement intégré
PATP	Plan d'affectation du territoire public
PFNL	Produits forestiers non ligneux
PL	Plantation
PLb	Plantation de base
PLi	Plantation intensive
PRAN	Programmation annuelle
RADF	Règlement d'aménagement durable des forêts du domaine de l'État
REG	Regarni de régénération naturelle
SADF	Stratégie d'aménagement durable des forêts
SCA	Scarifiage
SEPM	Sapin, épinettes, pin gris et mélèzes
SFI	Site faunique d'intérêt
SIP	Secteur d'intervention potentiel
TPI	Territoire public intramunicipal
TNO	Territoire non organisé
TPI	Territoire public intramunicipal
UA	Unité d'aménagement
UTA	Unité territoriale d'analyse
VIN	Vieux inéquienne
VTT	Véhicule tout terrain
VOIC	Valeurs, objectifs, indicateurs et cibles
ZEC	Zone d'exploitation contrôlée

Note : Dans ce document, l'emploi du masculin pour désigner des personnes n'a d'autres fins que celle d'alléger le texte.

INTRODUCTION

Le présent plan d'aménagement forestier tactique (PAFIT), rédigé par la MRC de Matawinie, contient les orientations stratégiques d'aménagement pour le territoire forestier résiduel (TFR) 062070, aussi appelé territoire public intramunicipal (TPI). Il est en amont des activités opérationnelles forestières, lesquelles figureront dans le plan d'aménagement forestier opérationnel (PAFIO).

La présente version du PAFIT sera soumise à une consultation publique à la suite de son adoption par le Conseil de la MRC et son approbation par le ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF). Ce document se découpe en cinq grandes parties :

- La **partie 1** présente de l'information générale, portant notamment sur la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (LADTF), la stratégie d'aménagement durable des forêts (SADF), la gestion intégrée des ressources et du territoire ainsi que la convention de gestion territoriale.
- La **partie 2** décrit le territoire faisant l'objet du PAFIT. Il y est présenté le contexte régional, la localisation du **TPI** et les ressources forestière, végétale, floristique, faunique, géologique et hydrique qui s'y retrouvent.
- La **partie 3** décrit les enjeux du **TPI** et les objectifs d'aménagement forestier **s'y** rattachant.
- La **partie 4** présente la stratégie d'aménagement forestier intégré retenue pour répondre aux enjeux et objectifs décrits à la section précédente.
- Finalement, la **partie 5** fait état du processus de suivi et de contrôle qui permettra de valider l'atteinte des objectifs et le respect des directives découlant de la stratégie d'aménagement forestier. Les résultats obtenus lors de ces suivis et contrôles seront des intrants importants pour l'amélioration continue des pratiques.

PARTIE 1 – INFORMATION GÉNÉRALE

1. CONTEXTE LÉGAL

La Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier régit les activités d'aménagement forestier au Québec. Elle définit un nouveau régime forestier depuis son entrée en vigueur le 1^{er} avril 2013 et a pour but :

- 1) d'instaurer un aménagement durable des forêts, notamment par un aménagement écosystémique ;
- 2) d'assurer une gestion des ressources et du territoire qui sera intégrée, régionalisée et axée sur la formulation d'objectifs clairs et cohérents, sur l'atteinte de résultats mesurables et sur la responsabilisation des gestionnaires et des utilisateurs du territoire forestier ;
- 3) de partager, entre l'État, les organismes régionaux, les communautés autochtones et les utilisateurs du territoire forestier, les responsabilités découlant du régime forestier ;
- 4) d'assurer un suivi et un contrôle des interventions effectuées dans les forêts du domaine de l'État ;
- 5) de régir la vente du bois et d'autres produits de la forêt dans un marché libre, et ce, à un prix qui reflète leur valeur marchande ainsi que l'approvisionnement des usines de transformation du bois ;
- 6) de régir les activités de protection des forêts ;
- 7) d'encadrer l'aménagement des forêts privées.

*Pour en savoir plus sur la
Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier*

http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/A_18_1/A18_1.html

1.1. LA STRATÉGIE D'AMÉNAGEMENT DES FORÊTS DU QUÉBEC

L'article 11 de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier commande l'élaboration et la publication, par le ministre des Ressources naturelles et des Forêts, d'une Stratégie d'aménagement durable des forêts (SADF). Celle-ci expose la vision retenue et énonce les seize orientations et les 46 objectifs d'aménagement durable des forêts s'appliquant aux territoires forestiers, notamment en matière d'aménagement écosystémique.

L'AMÉNAGEMENT ÉCOSYSTÉMIQUE

L'aménagement écosystémique consiste à assurer le maintien de la biodiversité et la viabilité des écosystèmes en diminuant les écarts entre la forêt aménagée et la forêt naturelle. Ainsi, c'est en maintenant les forêts aménagées dans un état proche de celui des forêts naturelles que l'on peut le mieux assurer la survie de la plupart des espèces, perpétuer les processus écologiques et, par conséquent, soutenir la productivité, à long terme, des biens et des services que procure la forêt. La mise en œuvre de l'aménagement écosystémique comporte essentiellement les étapes suivantes :

- *la description des **enjeux écologiques** à l'échelle nationale, régionale et locale ;*
- *la mise au point de solutions d'aménagement en réponse à ces enjeux ;*
- *l'identification d'objectifs d'aménagement et de cibles qui mènent à l'élaboration des stratégies d'aménagement ;*
- *l'élaboration d'une stratégie d'aménagement qui traite des enjeux écologiques en même temps que des enjeux sociaux et économiques.*

Pour en savoir plus sur l'aménagement écosystémique

<https://mffp.gouv.qc.ca/documents/forets/amenagement/manuel-reference-ecosystemique.pdf>

Pour en savoir plus sur la stratégie d'aménagement durable des forêts

<https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/forets/gestion-forets-publiques/amenagement-durable-forets/strategies-nationales-amenagement/strategie-amenagement-durable>

La SADP définit également les mécanismes et les moyens qui en assurent la mise en œuvre, de même que son suivi et son évaluation (art. 12, LADTF). Elle est conçue selon six défis établis pour progresser dans l'aménagement durable des forêts. Ces cinq défis sont :

- **Défi 1** - Une gestion et un aménagement forestiers qui intègrent les intérêts, les valeurs et les besoins de la population québécoise, dont les nations autochtones ;
- **Défi 2** - Un aménagement forestier qui assure la durabilité des écosystèmes ;
- **Défi 3** - Un milieu forestier productif et créateur de richesses diversifiées ;
- **Défi 4** - Une industrie des produits du bois et des activités forestières diversifiées, compétitives et innovantes ;
- **Défi 5** - Des forêts et un secteur forestier qui contribuent à la lutte contre les changements climatiques et qui s'y adaptent.
- **Défi 6** - Une gestion forestière durable, structurée et transparente.

La loi permet de faire les liens entre les divers documents liés à la vision stratégique du Ministère et leur application sur le terrain. Dans cette perspective, le PAFIT constitue un élément important qui permet de concrétiser plusieurs des objectifs sous-jacents aux défis de la SADP.

1.2. La convention de gestion territoriale

Le 26 février 2021, la MRC de Matawinie a renouvelé la convention de gestion territoriale (CGT) avec le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles et le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, aujourd'hui devenus le ministère des Ressources naturelles et des Forêts. En vertu de cette CGT, la MRC de Matawinie doit exercer les pouvoirs et responsabilités de gestion forestière définis aux articles 52 et suivants de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (LADTF), relatifs aux forêts du domaine de l'État et applicable aux territoires forestiers résiduels (TPI).

La MRC de Matawinie doit donc préparer un plan d'aménagement forestier tactique, selon la forme convenue avec le ministre. Ce PAFIT doit notamment contenir l'assignation d'objectifs locaux de protection et de mise en valeur du milieu forestier. Cette planification doit également respecter la possibilité forestière, telle que déterminée par le Forestier en chef.

1.3. La consultation publique

En plus de confier la responsabilité de la planification intégrée de l'aménagement forestier à la MRC de Matawinie, la convention de gestion territoriale stipule que ce plan doit être soumis à une **consultation du public**, telle que l'exige la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier.

Pour en savoir plus sur les consultations publiques

<https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/forets/gestion-forets-publiques/consultations-gestion>

2. LA PLANIFICATION RÉGIONALE

2.1. Le plan d'aménagement intégré

Le 29 janvier 2021, la MRC de Matawinie a adopté le plan d'aménagement intégré (PAI) du territoire public intramunicipal¹. Ce plan est le résultat d'une réflexion avec les municipalités locales concernées, elle-même basée sur une consultation des citoyens et utilisateurs du TPI. Le PAI définit la vision de la MRC quant aux orientations à prendre en matière de développement et de mise en valeur du TPI. Ce document est l'assise qui dicte les orientations de mise en valeur en matière d'aménagement forestier. Ainsi l'aménagement forestier est au service de la mise en valeur de l'acériculture, du récréotourisme et de la villégiature ainsi que du maintien de la santé de la forêt.

Pour consulter le plan d'aménagement intégré
du territoire public intramunicipal

<https://mrcmatawinie.org/terres-publiques-intramunicipales>

Le PAI attribue des vocations à l'ensemble des lots du TPI. Ces vocations, dont la répartition est présentée au Tableau 2.1 et qui sont illustrées en Annexe 2, déterminent l'orientation privilégiée pour chaque territoire, les usages permis ainsi que les modes d'intégration et d'harmonisation de ces usages en lien avec l'orientation privilégiée. Une vocation doit être vue comme une intention plutôt qu'une contrainte ou une obligation.

La détermination des vocations du TPI se base d'abord sur les éléments existants ainsi que sur les potentiels de mise en valeur. L'exploitation de la ressource ligneuse n'étant pas identifiée comme une priorité², l'aménagement forestier sera réalisé afin de soutenir les autres types de mise en valeur du territoire ou à des fins de maintien de la qualité de la forêt.

Tableau 2.1 Répartition des vocations du TPI

Vocation	Superficie (ha)	Proportion (%)
Utilité publique	199,25	2,9 %
Acéricole	773,62	11,4 %
Paysage acéricole	4 106,45	60,6 %
Paysagère	925,79	13,7 %
Faunique	653,17	9,6 %
Multiple modulée	61,64	0,9 %
Multiple	52,43	0,8 %
Total	6 772,378³	100,0 %

¹ Plan d'aménagement intégré du territoire public intramunicipal, MRC de Matawinie.

² Résolution CM-239-2018 du Conseil de la MRC de Matawinie

³ Les différences de superficie du TPI entre les tableaux s'expliquent par les usages permis sur le territoire et par le fait que les données n'ont pas été produites la même année.

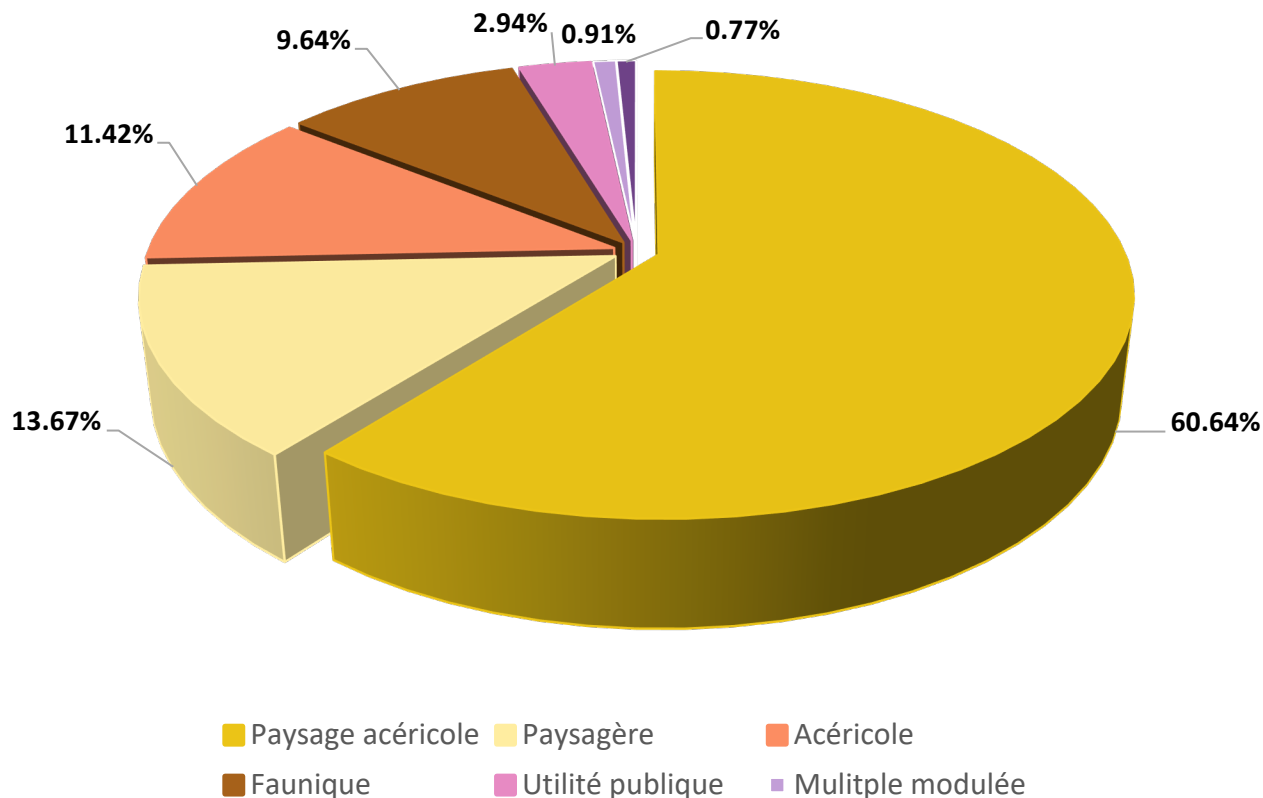


Figure 2.1 Répartition des vocations du TPI

2.2. Le plan d'aménagement forestier tactique (PAFIT)

Le **plan d'aménagement forestier intégré tactique (PAFIT)** est un **outil de planification stratégique en matière d'aménagement de la ressource forestière**. D'une durée de cinq ans, son élaboration doit s'appuyer sur le principe d'aménagement écosystémique qui suggère l'identification d'enjeux et d'objectifs d'aménagement et la recherche de solutions à intégrer dans la stratégie d'aménagement forestier.

Le PAFIT comprend les possibilités forestières assignées au territoire, les objectifs d'aménagement durable des forêts, la stratégie d'aménagement forestier retenue pour assurer le respect des possibilités forestières et l'atteinte des objectifs établis, ainsi que la localisation des infrastructures principales. Il décrit aussi les grandes orientations d'aménagement forestier à partir desquelles la planification opérationnelle est développée.

PARTIE 2 – DESCRIPTION DU TERRITOIRE, DE SES RESSOURCES ET DE SON UTILISATION

3. LE PORTRAIT DU TERRITOIRE

Le TPI couvre une superficie de 6 664 ha⁴, entièrement compris à l'intérieur des limites de la MRC de Matawinie. Le Tableau 3.1 présente la répartition de la superficie du TPI par types de milieu alors que le Tableau 3.2 présente la répartition de cette même superficie par municipalité. Comme indiqué en Annexe 1, le TPI est ceinturé au nord par la municipalité de Saint-Michel-des-Saints et au sud par la municipalité de Rawdon.

Tableau 3.1 Répartition des superficies forestières dans le TPI

Type	Description	Superficie (ha)	Répartition (%)
Superficie forestière productive	Sans contrainte ou avec pente forte	6 181	79,1
	Exclus de l'aménagement forestier (permis acéricole)	1 160	14,7
Superficie forestière productive non accessible	Pente abrupte (> 40 %) et sommet	207	2,6
Superficie forestière improductive	Aulnaie	30	0,4
	Dénudé sec	8	0,1
	Non forestière	10	0,1
	Dénudé humide	102	1,3
Superficie non forestière	Eau (incluant les sites inondés)	104	1,3
	Ligne de transport d'énergie	0,24	0,0
	Développement (urbain, villégiature, camping)	3	0,0
	Terre agricole	2	0,0
	Gravière	15	0,2
	Île	1	0,0
TOTAL		6 664⁵	100,0

⁴ Forestier en chef, 2022. Possibilités forestières à compter du 1er avril 2022. Rapport du calcul du territoire forestier résiduel 062070 – Municipalité régionale de comté de Matawinie, région de Lanaudière, Roberval, Québec, 26 pages.

⁵ Les différences de superficie du TPI entre les tableaux s'expliquent par les usages permis sur le territoire et par le fait que les données n'ont pas été produites la même année.

Tableau 3.2 Répartition du TPI par municipalité

Municipalité	Superficie (ha)	Proportion (%)
Chertsey	1 533,53	25,9
Entrelacs	48,74	0,5
Notre-Dame-de-la-Merci	378,89	6,4
Saint-Alphonse-Rodriguez	165,51	2,6
Saint-Damien	470,21	4,7
Saint-Donat	2 389,87	37,7
Sainte-Émélie-de-l'Énergie	114,05	2,3
Saint-Michel-des-Saints	228,70	3,9
Saint-Zénon	295,80	5,0
Rawdon	1 039,23	11,0
TOTAL	6 522,95⁶	100,0

⁶ Les différences de superficie du TPI entre les tableaux s'expliquent par les usages permis sur le territoire et par le fait que les données n'ont pas été produites la même année.

3.1. Le cadre écologique du territoire⁷

Les forêts sont des écosystèmes dynamiques en changements perpétuels, influencés par les variations du climat, du sol, des perturbations naturelles (feux, épidémies d'insectes, chablis) et des interventions humaines.

Le système hiérarchique de classification écologique du territoire québécois décrit la diversité et la distribution des écosystèmes qui caractérisent tant les paysages de forêts feuillues de l'extrémité sud que ceux de la toundra arctique du nord. Il se compose de onze niveaux illustrés à des échelles cartographiques diverses qui se regroupent du bas vers le haut et dont les limites coïncident parfaitement.

Selon cette classification, le TPI est situé entièrement dans le domaine bioclimatique de l'érablière à bouleau jaune de l'est. Le Tableau 3.3 présente les niveaux supérieurs du système hiérarchique de classification écologique propre au TPI.

Pour en savoir plus sur la classification écologique

<https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/forets/recherche-connaissances/inventaire-forestier/types/ecologique>

Pour en savoir plus le sous-domaine bioclimatique de l'érablière à bouleau jaune de l'est, consultez le rapport de classification écologique

<https://mffp.gouv.qc.ca/documents/forets/inventaire/rc-sapiniere-bouleau-jaune-est-58.pdf>

Tableau 3.3 Niveaux supérieurs du système de classification écologique du TPI

Classification écologique	% du TPI
Zone de végétation tempérée nordique	
Sous-zone : Forêt décidue	
Domaine bioclimatique : Érablière à bouleau jaune	100
Sous-domaine bioclimatique : Érablière à bouleau jaune de l'est	
Région écologique : Hautes collines du Bas-Saint-Maurice (3 c)	
Sous-Région écologique : Hautes collines de Val-David – Lac Mékinac (3c-T)	23
Sous-Région écologique : Collines de Saint-Jérôme – Grand-Mère (3 c-M)	33
Sous-Région écologique : Massif du Mont-Tremblant (3c-S)	44

⁷ Toutes les données servant à décrire l'écologie du territoire proviennent du « Portrait de la couche CFETBFEC, territoire d'analyse 062-51, Bureau du forestier en chef, Direction du calcul de la possibilité forestière, avril 2015 » et concernent donc tout le territoire contenu à l'intérieur de l'UA 062-51 où se situe le TPI de la MRC de Matawinie.

3.1.1. La végétation potentielle

La végétation potentielle est l'unité de classification qui synthétise les caractéristiques dynamiques de la végétation d'un lieu donné. Son utilité est de prédire la végétation de fin de succession en fonction des groupes d'espèces indicatrices, de la végétation actuelle, de la régénération et des variables physiques du milieu.

Le Tableau 3.4 dresse le portrait des végétations potentielles présentes sur le TPI. Les végétations potentielles d'érablières à tilleul (FE2), à bouleau jaune (FE3) ou à ostryer (FE5) et celles de bétulaies jaunes à sapin et à érable à sucre (MJ1) ou jaune à sapin (MJ2), qui sont les plus riches, occupent au total 88,9 % du territoire. Il faut noter que les végétations potentielles qui sont à 0,0 % sont présentes sur le TPI, mais leur superficie est très faible. Les territoires qui ne font pas l'objet d'une caractérisation écologique (terrains non forestiers et terrains forestiers improductifs) représentent 4,9 %.

Tableau 3.4 Portrait des végétations potentielles du TPI

Code	Appellation	% du TPI
Vide	Aucune végétation potentielle	4,9
FE2	Érablière à tilleul	10,2
FE3	Érablière à bouleau jaune	35,8
FE5	Érablière à ostryer	3,9
MF1	Frênaie noire à sapin	0,0
MJ1	Bétulaie jaune à sapin et érable à sucre	24,2
MJ2	Bétulaie jaune à sapin	14,8
MS1	Sapinière à bouleau jaune	0,4
MS2	Sapinière à bouleau blanc	0,6
RC3	Cédrière tourbeuse à sapin	1,4
RE3	Pessière noire à sphaigne	0,7
RP1	Pinède à pin blanc ou rouge	0,8
RS1	Sapinière à thuya	0,3
RS3	Sapinière à épinette noire et sphaignes	0,4
RS5	Sapinière à épinette rouge	1,3
TOTAL		100,0

3.1.2. Les types écologiques

La connaissance des types écologiques est d'une importance majeure dans la planification forestière puisqu'elle permet, d'une part, d'orienter les stratégies d'aménagement (objectif de production) et, d'autre part, d'orienter la sylviculture (intensité de la sylviculture et détermination du ou des scénarios sylvicoles). Les types écologiques ont d'ailleurs servi à l'élaboration de la stratégie sylvicole présentée à la *Partie 4 - Stratégie d'aménagement forestier intégré*.

Puisqu'il se trouve au sud du territoire lanadois, le TPI possède une grande diversité de types écologiques, qui est présentée dans le Tableau 3.5. Un grand nombre de types écologiques qui

n'occupent pas individuellement 2 % du territoire a été regroupé afin de faciliter la lecture. Le type écologique MJ12 (bétulaie jaune à sapin et érable à sucre sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage mésique) occupe 30 % du territoire, suivi par le type écologique FE32 (érablière à bouleau jaune sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage mésique) qui occupe 20 %. Le type écologique FE22 (érablière à tilleul sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage mésique) occupe quant à lui 17 % du TPI.

Tableau 3.5 Portrait des types écologiques du TPI

Code	Appellation	% de l'UA
Vide	Aucun type écologique	1,87
Autres	Regroupement des types écologiques qui n'occupent pas individuellement 2 % du territoire	17,70
FE22	Érablière à tilleul sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage mésique	17,11
FE32	Érablière à bouleau jaune sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage mésique	20,11
FE32H	Érablière à bouleau jaune sur dépôt de mince à épais, en haut de pente, de texture moyenne et de drainage mésique	3,62
FE52	Érablière à ostryer sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage mésique	3,7
MJ10	Bétulaie jaune à sapin et érable à sucre sur dépôt très mince, de texture variée et au drainage xérique à hydrique	3,14
MJ12	Bétulaie jaune à sapin et érable à sucre sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage mésique	29,71
MJ15	Bétulaie jaune à sapin et érable à sucre sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage subhydrique	2,20
MJ21	Bétulaie jaune à sapin sur dépôt de mince à épais, de texture grossière, et de drainage xérique-mésique	4,55
TOTAL		100,0

LES TYPES ÉCOLOGIQUES

Les types écologiques fournissent des renseignements sur la dynamique des écosystèmes forestiers à une échelle locale et présentent une vue détaillée de la forêt. Il s'agit de combinaisons relativement homogènes et permanentes de la végétation potentielle et des caractéristiques du milieu.

LES TYPES DE DRAINAGES

- **Drainage xérique**
Qualifie les stations et les sites caractérisés par un sol très sec.
- **Drainage mésique**
Qualifie les stations, les sites ou les habitats où les conditions d'humidité moyenne reflètent l'influence du climat régional sur la végétation.
- **Drainage subhydrique**
Drainage imparfait, fluctuations de la nappe d'eau souterraine.
- **Drainage hydrique**
Qualifie les stations, les sites et les habitats caractérisés par une forte humidité du sol.

3.2. Les ressources forestières

La majorité du TPI est localisé dans le domaine bioclimatique de l'érablière à bouleau jaune, dont les forêts mixtes dominent le territoire. La description du territoire forestier du TPI est tirée des données cartographiques écoforestières produites par le MRNF du 5^e décennal.

3.2.1. Les types de couverts forestiers

Le TPI est dominé par un couvert feuillu, qui occupe 67 % de la superficie. Les couverts mixtes et résineux suivent respectivement avec 25 % et 8 % du couvert. La Figure 3.1 illustre la proportion de ces types de couverts.

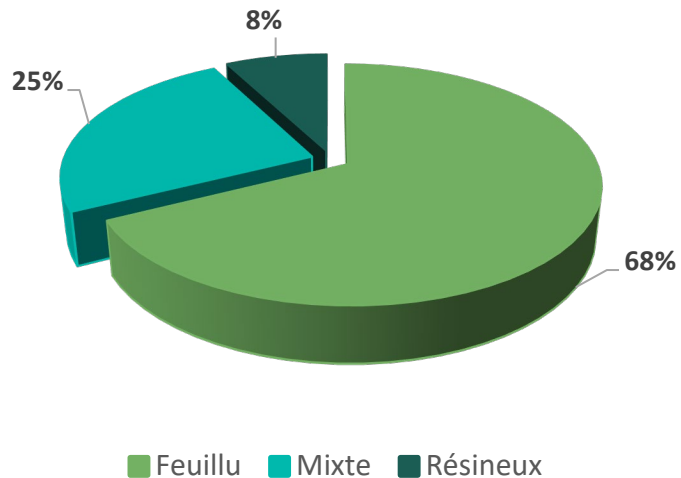


Figure 3.1 Répartition des types de couvert forestier du TPI

LES TYPES DE COUVERTS FORESTIERS

Selon la norme de cartographie écoforestière du troisième inventaire écoforestier, on distingue trois grands types de couverts forestiers : résineux, mélangé et feuillu. La caractérisation du type de couverts se fait en fonction de la proportion de la surface terrière du peuplement forestier occupé par les essences résineuses. Le type de couvert est résineux lorsque la surface terrière occupée par les essences résineuses est supérieure à 75 %. Le type de couverts est mélangé lorsque la surface terrière occupée par les essences résineuses se situe de 25 % à 75 %. Le type de couvert est feuillu lorsque la surface terrière occupée par les essences résineuses est inférieure à 25 %.

LA SURFACE TERRIÈRE

Selon Le guide sylvicole, tome 1, « la surface terrière est une appréciation de la densité d'un peuplement qui s'exprime par la surface totale de la découpe des arbres, à 1,3 m de hauteur, sur un hectare ».

3.2.2. La composition des peuplements

Un peuplement est un ensemble de végétation, plus particulièrement de la végétation ligneuse à valeur commerciale, poussant sur un terrain forestier, mis à part les arbustes et les arbrisseaux. Il s'agit de l'unité territoriale de base de l'aménagement forestier. Le TPI compte 21 types de peuplements, répartis en 13 grands groupes. Les peuplements de feuillus tolérants (peuplements dominés par l'érable à sucre) (42 %) sont les plus fréquents, suivis des peupleraies (11 %), des résineux à feuillus (10 %) et des bétulaies blanches (10 %). Les prucheraies et pinèdes grises ne sont pas présentes (0 %). La Figure 3.2 indique l'importance relative des différents peuplements forestiers.

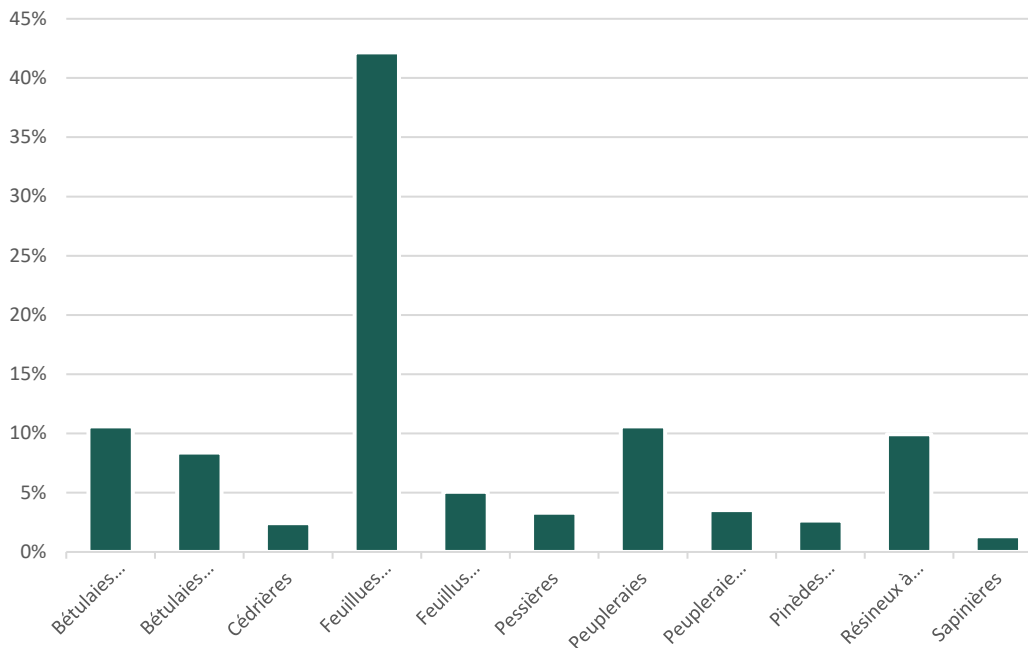


Figure 3.2 Importance des différents groupes de peuplements forestiers

3.2.3. La répartition des superficies par classe d'âge

Le TPI est caractérisé par l'importance des forêts jeunes à intermédiaires (Figure 3.3), puisqu'environ 30 % de la superficie forestière est âgée de moins de 50 ans et plus de 50 % sont âgées entre 50 et 80 ans. Les jeunes peuplements inéquiens rassemblent l'ensemble des peuplements inéquiens de moins de 81 ans. Près du tiers des peuplements (35 %) sont inéquiens. Dans de telles forêts, le régime de la futaie irrégulière et le régime de la futaie jardinée sont privilégiés et les types de coupes utilisées permettent de maintenir le peuplement forestier dans sa structure inéquienne.

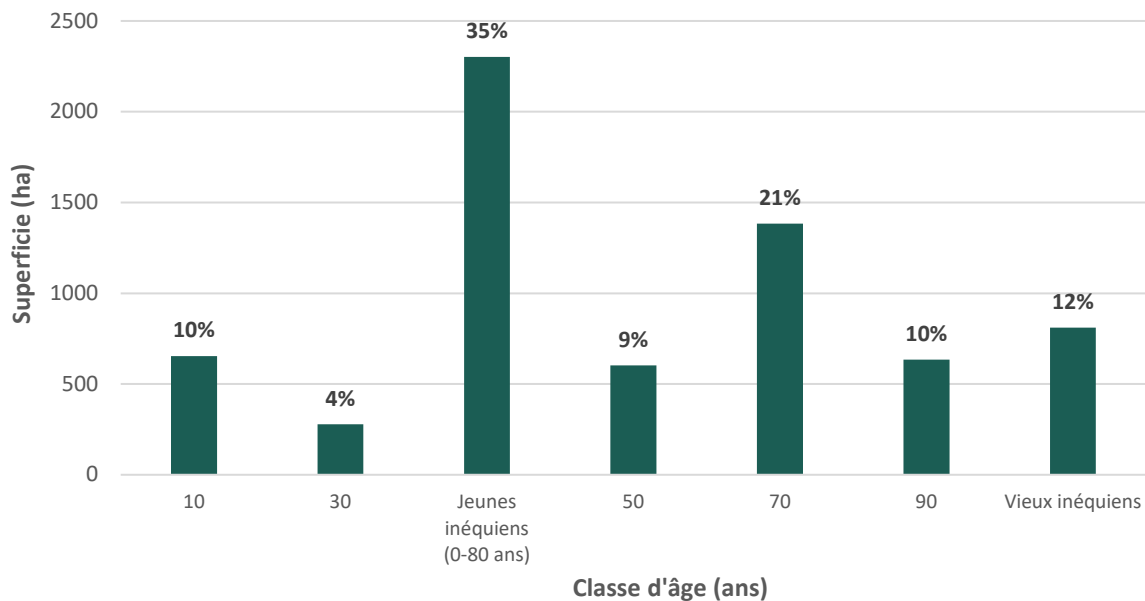


Figure 3.3 Répartition de la superficie du TPI par classe d'âge

L'ÂGE DES FORÊTS

Deux systèmes de caractérisation des âges des peuplements forestiers sont utilisés au Québec. Le premier est utilisé lorsque la majorité des arbres d'un peuplement ont des différences d'âge dont l'amplitude maximale est de 20 ans. On parle alors d'une **forêt équiennne**. On utilise dans ces situations les classes d'âge, 10 ans, 30 ans, 50 ans, 70 ans, 90 ans et 120 ans.

Le deuxième système est utilisé lorsque les arbres d'un peuplement sont répartis dans plusieurs classes d'âge. On parle alors d'une **forêt inéquiennne**.

TOLÉRANCE À L'OMBRE

Selon Le guide sylvicole, tome 1, la tolérance à l'ombre se définit comme la capacité d'une espèce ou d'un individu à survivre et à croître dans des conditions de faible lumière. Trois grandes catégories de tolérance sont reconnues en sylviculture, soit :

- tolérante à l'ombre (ex. : sapin baumier, épinette, thuya) ;
- semi-tolérante à l'ombre (ex. : bouleau jaune, pin blanc) ;
- intolérante à l'ombre (ex. : pin gris, bouleau blanc, peuplier).

3.2.4. Le volume sur pied par essence ou groupe d'essences

Le volume sur pied de toutes les essences présentes dans le TPI totalise 686 300 m³. Le groupe d'érables (feuillus tolérants) domine avec 34 % du volume total. Le groupe d'essences, sapin, épinette, pin gris et mélèze (SEPM) occupent 19 % du volume total.

Les feuillus intolérants (bouleau à papier, peupliers) occupent 26 % du volume total avec 15 % pour le bouleau à papier et 11 % pour les peupliers. Au total, le volume de bois feuillus correspond à 77 % du volume total sur pied. La Figure 3.4 présente la répartition du volume marchand en fonction des regroupements d'essences ou des essences.

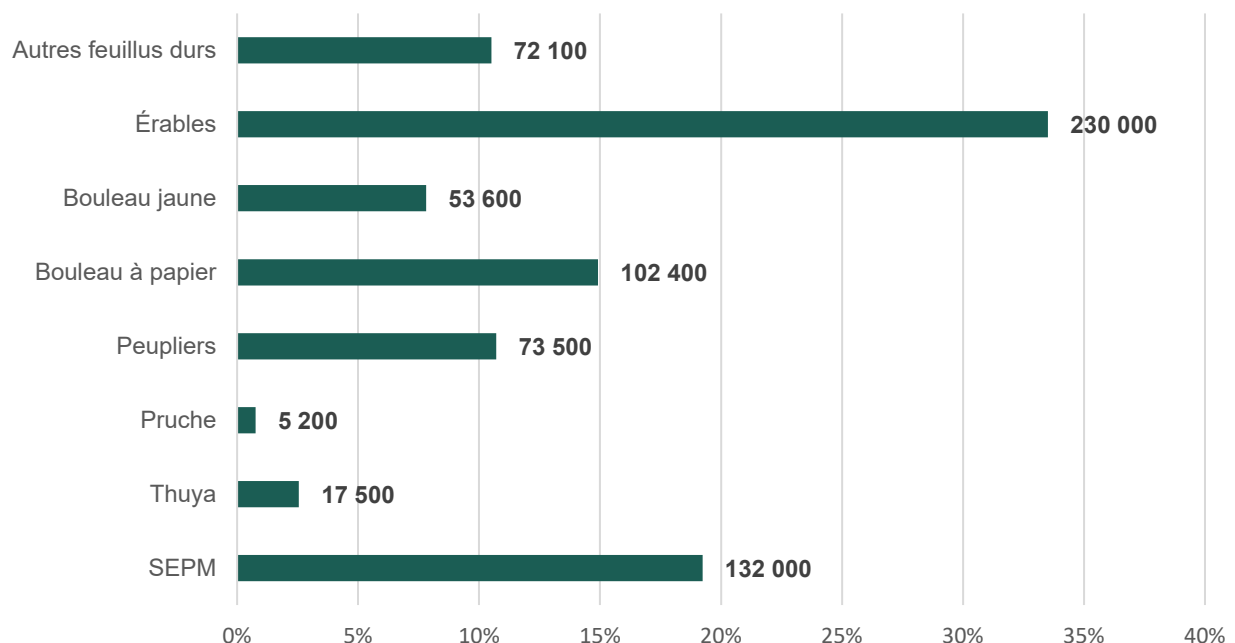


Figure 3.4 Répartition du volume de bois marchand sur pied par essence en début de calcul (m³)

3.2.5. Historique de récolte forestière

Des coupes forestières ont été effectuées dès 1989 sur le TPI de la MRC de Matawinie, totalisant 2 466 hectares, soit 37 % du territoire. Ce chiffre inclut autant les coupes totales que les coupes partielles.

L'organisme *Foresterie Saint-Donat inc.* s'est vu confier en 1999 une convention d'aménagement forestier (CvAF) de 1 804 hectares à proximité du lac Ouareau et du lac Croche dans la municipalité de Saint-Donat. Cette CvAF a ensuite été bonifiée pour totaliser 5 404 hectares, soit l'équivalent de 82 % du TPI actuel. De 1999 à 2008, 935 ha de coupes forestières ont été réalisés, dont 92 % étaient des coupes partielles. Cette convention a officiellement pris fin en 2009 avec la cessation des activités de *Foresterie Saint-Donat inc.* le 1^{er} août 2008. De 2008 à 2016, aucune intervention n'a été réalisée sur le TPI. Puis, en 2017, 69 hectares ont été aménagés dans la municipalité de Rawdon.

Le Tableau 3.6 présente les superficies des interventions réalisées de 1989 à 2008 ainsi qu'en 2017. Les cartes en Annexe 3 présentent les secteurs d'interventions pour chaque municipalité.

Tableau 3.6 Sommaire des interventions forestières réalisées entre 1989 et 2017

Type de traitement	Superficie (ha)
Coupe d'assainissement	4,05
Coupe de jardinage	1 337,62
Coupe par bandes	35,84
Coupe partielle	650,20
Coupe progressive	21,54
Coupe progressive d'ensemencement	8,37
Coupe totale	119,05
Éclaircie commerciale	176,61
Éclaircie jardinatoire	120,60
Total	2 465,91

3.2.6. Historique de la perturbation naturelle des forêts

Les perturbations naturelles sont une partie intégrante de la dynamique des écosystèmes forestiers naturels. Elles exercent une influence directe sur la diversité biologique des forêts. La variabilité d'un territoire est liée à plusieurs types de perturbations combinés aux effets du climat et des milieux physiques. L'occurrence des perturbations a une influence directe sur la succession des peuplements et le type d'aménagements forestiers à favoriser. Le Tableau 3.7 indique les intervalles de retour moyen des perturbations naturelles sévères, la répartition des structures d'âges et la composition des couverts au sein des unités homogènes de végétation couvrant le TPI.

Tableau 3.7 Intervalles de retour moyen des perturbations naturelles sévères, répartition des structures d'âges et composition des couverts au sein des unités homogènes de végétation de niveau 3 couvrant les TPI

UH	Intervalle de retour moyen (années)			Taux (%/année)		Structure d'âge					Composition (% UH)		
	Feux	Chablis	TBE	Feux ($\times 10^{-3}$)	Chablis ($\times 10^{-4}$)	TBE	Régénération	Intermédiaire	Vieux	Vieux irr	R	M	F
FOTt	680	1 500	0 ⁸	1,47	6,67	0	2	17	81	65	ND	ND	ND
FOJt	475	1 500	0 ⁸	2,11	6,67	0	3	21	76	57	25	65	10

L'UNITÉ HOMOGÈNE DE VÉGÉTATION

Regroupement de territoires forestiers ayant une végétation et un régime de perturbations naturelles similaires. Dans le **TPI**

FOJt : forêt feuillue de l'ouest à érable à sucre et bouleau jaune typique ;

FOTt : forêt feuillue de l'ouest à érable à sucre et tilleul typique ;

FOCt : forêt feuillue de l'Ouest à érable à sucre et caryer cordiforme typique

MOJt : forêt mélangée de l'Ouest à bouleau blanc, sapin et bouleau jaune typique

Pour consulter le rapport annuel *Insectes, maladies et feux* dans les forêts québécoises de 2022

<https://mffp.gouv.qc.ca/documents/forets/connaissances/recherche/Memoire161>

⁸ Selon le rapport, Aucun impact de la TBE, n'a été estimé dans la forêt feuillue, par manque d'information. Les épidémies de TBE sont cycliques (à tous les 30-40 ans).

3.2.7. Les feux de forêt

Dans le domaine de l'érablière à bouleau jaune, les feux sont peu fréquents et le plus souvent de petites tailles. Selon le portrait statistique des feux de forêt du MRNF, la quasi-totalité des feux de forêt survenus dans Lanaudière entre 1998 et 2014 avait entre 0 et 9,99 ha, sauf quelques exceptions atteignant entre 10 et 99,9 ha⁹. La grande majorité de ces incendies ont été causés par l'homme. D'ailleurs, selon le Registre des états de référence, la partie sud du TPI, qui se situe dans l'unité homogène de végétation FOJt, et la partie nord, qui se situe dans l'unité homogène de végétation FOTt, possèdent un intervalle de retour moyen des feux respectifs de 680 ans et de 475 ans (cycle de feux long). L'été 2023 a été une année record en termes de feux de forêt. Plus de 1,3 million d'hectares de forêts ont été affectés par les feux de forêt. Aucun feu de forêt de l'été 2023 n'a touché les TPI¹⁰.

Pour en savoir plus sur les feux de forêt

<https://mffp.gouv.qc.ca/les-forets/protection-milieu-forestier/gestion-feux-foret/>

3.2.8. Les épidémies d'insectes

Les forêts feuillues et mixtes, qui composent la majorité des forêts du TPI, ne sont pas caractérisées par de grandes épidémies d'insectes en raison de leur végétation diversifiée.

3.2.8.1. La livrée des forêts (*Malacosoma disstria* Hbn)

La livrée des forêts est un insecte indigène d'Amérique du Nord. Ce défoliateur printanier s'attaque à plusieurs essences de feuillus, mais son hôte préféré est le peuplier faux-tremble, suivi du bouleau à papier et de l'érable à sucre. Les infestations ne durent généralement pas plus de quatre ou cinq ans à cause de l'action combinée des ennemis naturels, du climat, des maladies et du manque de nourriture pour la chenille.

Des défoliations ont été notées en 2009 dans Lanaudière où des érablières ont été touchées sur 750 hectares dans les municipalités de Saint-Lin–Laurentides et de Saint-Esprit. La production d'une deuxième feuillaison s'est produite dans les érablières gravement attaquées dans le secteur au nord de Saint-Esprit. En 2010, de nouvelles défoliations ont été notées (857 ha), principalement dans un secteur compris entre Saint-Lin–Laurentides, Sainte-Julienne, Saint-Jacques et Saint-Esprit. En 2011, aucun dommage n'a été relevé dans la province. Plus récemment, des épisodes importants ont aussi été recensés sur le TPI notamment en 2017 et

⁹ Rapport annuel *Insectes, maladies et feux dans les forêts québécoises*, 2001 à 2014, Gouvernement du Québec Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement et de la protection des forêts, <http://www.mffp.gouv.qc.ca/forets/fimaq/feu/fimaq-feu-portrait.jsp>

¹⁰ Recommandation d'une mise à jour à la suite des feux de forêt 2023, Possibilités forestières 2023-2028, Bureau du Forestier en chef, <https://forestierenchef.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/Effet-des-feux-de-foret-2023-sur-les-possibilites-forestieres-2023-2028.pdf>

2018, où des aires infestées par la livrée des forêts ont été cartographiées. Au total, 15 905¹¹ hectares ont été affectés par la livrée des forêts durant cette période.

Pour en savoir plus sur la livrée des forêts

<https://mffp.gouv.qc.ca/les-forets/protection-milieu-forestier/protection-forets-insectes-maladies/fiches-insectes/livree-forets/>

3.2.8.2. L'arpeuse de Bruce (*Operophtera bruceata* [Hulst])

L'arpeuse de Bruce est un défoliateur des érablières indigènes au Québec. Les infestations sont généralement de courte durée, mais peuvent couvrir de grands territoires. En 2002, une augmentation des populations a été observée dans plusieurs régions du Québec. Des dommages de niveau minimes à légers ont été relevés sur l'érable à sucre dans Lanaudière.

3.2.8.3. La tordeuse du tremble (*Choristoneura conflictana* [Wlk.])

Les épidémies de la tordeuse du tremble au Québec reviennent généralement à des intervalles de 8 à 12 ans. L'insecte touche alors les peupliers faux-trembles sur de très grandes superficies. La défoliation presque totale des arbres est saisissante en mai et juin, mais ne cause habituellement pas de dommages importants, car les dégâts se produisent assez tôt en saison, ce qui permet aux peupliers de produire une deuxième feuillaison.

Les populations de cet important défoliateur du peuplier faux-tremble sont apparues dans la région en 2004 et ont progressé en 2005, infestant 242 hectares. Elles ont continué leur progression (242 ha en 2005, 987 ha en 2006) jusqu'en 2008. Les superficies touchées, à des niveaux de défoliation allant de modéré à grave, se trouvaient dans les secteurs de Saint-Zénon et de Saint-Michel-des-Saints. En 2022, quelques détections ont été faites d'épidémie légère au nord de la Matawinie, près de Saint-Michel-des-Saints.

3.2.9. Les chablis

Le 21 mai 2022, une tempête de vent violent « Derecho » a causé des dommages aux peuplements forestiers en **TPI** sous la forme de chablis (arbres cassés ou déracinés). Plus de 30 hectares ont été gravement affectés dans les municipalités de Chertsey et Saint-Alphonse-Rodriguez.

¹¹ Aires infestées par la livrée des forêts en 2017. Aires infestées par la livrée des forêts au Québec en 2018

3.2.10. Les maladies

3.2.10.1. La maladie corticale du hêtre

La maladie corticale du hêtre est une maladie exotique observée pour la première fois au Québec en 1965, dans la région du lac Témiscouata, au Bas-Saint-Laurent. L'accumulation de nécroses sur l'arbre provoque le dépérissement de la cime et éventuellement la mort des arbres gravement atteints. De plus, ces chancres facilitent l'introduction d'organismes secondaires comme des champignons de carie qui dégradent le bois et augmentent la vulnérabilité des arbres aux bris de tige et aux chablis. La maladie continue sa progression dans les peuplements et de plus en plus d'arbres morts sont observés.

Cette maladie est présente sur tout le territoire québécois et les dommages sont de plus en plus importants dans plusieurs régions. En 2008 et 2009, un réseau de surveillance a été mis sur pied afin de faire la mise à jour sur l'intensité et la distribution de l'insecte responsable de sa propagation (cochenille du hêtre, *Cryptococcus fagisuga*), la répartition géographique des deux espèces de champignon responsables de la maladie (*Neonectria faginata* et *N. ditissima*), ainsi que la gravité des dommages causés par la maladie.

Les érablières à hêtre et les hêtraies du TPI sont affectées par cette maladie. C'est pourquoi davantage de détail à ce propos se trouve en partie 3 - *Enjeux d'aménagement forestiers*.

3.2.10.2. Le dépérissement des feuillus

Le dépérissement des feuillus dans les érablières — dont l'érable à sucre, l'érable rouge, le bouleau jaune et le hêtre à grandes feuilles — a commencé au début des années 1980. Depuis 1988, les dégâts attribuables à ce dépérissement sont évalués dans un réseau de stations permanentes d'environ 90 érablières. Dans les érablières évaluées en 2012 dans Lanaudière, le pourcentage de perte de feuillage était de moins de 25 %, ce qui correspond à des niveaux de dommages allant de traces à légers.

3.3. Les espèces menacées et vulnérables

Au Québec, les espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables (EMVS) le sont en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (LEMV) et bénéficient d'un statut légal de protection. La protection de ces espèces est sous la responsabilité du gouvernement du Québec.

Selon le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), aucune espèce floristique menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée n'a été répertoriée sur le territoire TPI ou à proximité de celui-ci en date de mai 2019. Quelques occurrences d'espèces fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées se retrouvent sur le TPI ou à proximité.

3.3.1. Tortue des bois

Le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) recense deux habitats de tortue des bois (*Glyptemys insculpta*) qui empiètent en partie sur le TPI dans les municipalités de Saint-Damien et de Sainte-Émélie-de-l'Énergie, ainsi que dans les municipalités de Chertsey et de Rawdon.

La tortue des bois est l'un des huit types de tortues d'eau douce présentes au Québec. Bien que cette tortue soit très associée aux cours d'eau, elle utilise de façon importante le milieu terrestre pendant sa période active. En fait, l'utilisation de l'habitat par la tortue des bois est fonction des différents besoins de son cycle vital (reproduction, alimentation et repos). Selon le *Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats*, l'habitat de la tortue des bois se définit comme :

« Un territoire constitué d'un cours d'eau et d'une bande de terrain, de chaque côté de celui-ci, servant à la reproduction, à l'alimentation ou au repos pour cette tortue [...] ».

Des mesures particulières, notamment au niveau des travaux forestiers, ont été adoptées pour assurer la protection de la tortue des bois de même que l'instauration d'un programme de rétablissement par le gouvernement du Canada.¹²

3.3.2. Couleuvre verte

Le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) recense une occurrence non caractérisée de couleuvre verte (*Opheodrys vernalis*) sur le TPI de la municipalité de Saint-Alphonse-Rodriguez.

Bien que la couleuvre verte soit commune, elle est susceptible d'être désignée comme menacée ou vulnérable puisque sa population est répartie en de nombreuses populations isolées.

La couleuvre verte affectionne les endroits ouverts et forestiers comme les clairières, les friches, l'orée des bois, les tourbières et parfois les terrains gazonnés. Elle est souvent observée sous les lignes de transport électrique et dans les pâturages. En hiver, les couleuvres s'enfoncent dans des crevasses souterraines pour hiberner jusqu'au mois de mai. Elle est active de jour, mais très discrète et passe la majeure partie du temps cachée sous des débris. Sa période de reproduction se situe entre mai et juin, alors que les œufs sont pondus dans un site humide et chaud.

3.3.3. Grive de Bicknell

Le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) recense une occurrence de grive de bicknell (*Catharus bicknelli*) près du TPI de la municipalité de Saint-Donat.

Cette espèce d'oiseau a un statut vulnérable. La population de grive de Bicknell au Canada est en déclin. Au Québec, il n'est pas possible actuellement d'estimer avec précision la tendance

¹² Programme de rétablissement de la tortue des bois au Canada, *Loi sur les espèces en péril*, Gouvernement du Canada, 2016

démographique de l'espèce. Toutefois, un suivi réalisé au mont Gosford de 2001 à 2007 indiquait une diminution de 60 % des individus détectés lors des inventaires¹³.

Une attention particulière sera portée lors des inventaires forestiers afin d'identifier quelconques présences de nids ou d'individus. En effet, la grive de Bicknell recherche un habitat bien particulier. Il se compose de peuplements denses de conifères qui sont soit situés dans des régions montagneuses, soit en régénération, mesurant au moins 2 m de hauteur et situés à plus de 600 m d'altitude, où le sapin est généralement la principale essence forestière. Les forêts recherchées par cette espèce sont caractérisées par un climat humide, frais et venteux où le brouillard est souvent présent. Bien qu'elle occupe aujourd'hui ses habitats traditionnels, la grive de Bicknell est également présente à plus basse altitude, dans les forêts denses dominées par le sapin, objet d'exploitation forestière¹⁴.

3.4. Les habitats fauniques légaux

Au Québec, onze types d'habitats fauniques sont décrits dans le *Règlement sur les habitats fauniques*. L'aménagement forestier est autorisé dans ces habitats, mais est toutefois soumis à certaines modalités particulières, qui sont identifiées au *Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État* (RADF).

3.4.1. Aires de confinement du cerf de Virginie

Sur le TPI, le seul type d'habitat faunique répertorié est les aires de confinement du cerf de Virginie (1 045 ha, soit 16 % de la superficie productive du TPI). La localisation des compartiments du ravage à l'intérieur des limites du TPI et sur le territoire de la MRC de Matawinie est en Annexe 4.

Le cerf de Virginie s'adapte au climat hivernal en se confinant dans un ravage. Une aire de confinement du cerf de Virginie est une superficie boisée d'au moins 250 ha, caractérisée par le fait que les cerfs de Virginie s'y regroupent pendant la période où l'épaisseur de la couche nivale dépasse 40 cm dans les territoires situés au sud du fleuve Saint-Laurent et à l'ouest de la rivière Chaudière ou dépasse 50 cm ailleurs. Le maintien de conditions adéquates d'habitat dans ces territoires est essentiel à sa survie et au maintien de sa population.

Le document d'analyse de la possibilité forestière 2015-2020, produit par le Bureau du forestier en chef pour le TPI, indique des particularités liées à la stratégie d'aménagement pour les aires de confinement du cerf de Virginie. Ces particularités, listées dans le Tableau 3.8, sont tirées des Guides sylvicoles par végétations potentielles du gouvernement du Québec et sont basées sur un modèle de qualité d'habitat du cerf. En plus de ces mesures, l'aménagement forestier proposé dans les aires de confinement du cerf de Virginie peut être basé sur le Guide d'aménagement des ravages de cerf de Virginie produit par le gouvernement du Québec en 2013.

¹³<https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/faune/animaux-sauvages-quebec/liste-des-especes-fauniques/grive-bicknell>

¹⁴ Idem

Selon le *Plan de gestion du cerf de Virginie 2020-2027*¹⁵, les populations de ce cervidé dans la zone de chasse 9 est (zone où se trouvent les aires de confinements) sont considérés comme fortement en dessous du niveau souhaité¹⁶. En 2021, un *Plan d'orientation de trois ravages de la région de Lanaudière* recommande des aménagements par ravage où les peuplements abris (habituellement résineux) sont plus rare. Toutefois, aucune validation terrain n'a été réalisée pour valider le potentiel d'habitat modélisé.

Tableau 3.8 Particularités liées à la stratégie d'aménagement dans les aires de confinement du cerf de Virginie

Type de peuplements	Définition	Cible (%)	Seuil minimal (%)
Peuplements d'abri	Forêt jeune, régénération abondante, densité faible	15	7,5
Peuplements de nourriture-abri	Forêt mature, strate arbustive clairsemée densité élevée	25	12,5

3.4.2. Sites fauniques d'intérêt

Bien que les sites fauniques d'intérêt (SFI) ne bénéficient pas d'une protection législative ou réglementaire, ils jouent un rôle très important pour la faune à l'échelle locale ou régionale. Ces sites sont donc désignés par la direction de la faune, qui s'accompagne de modalités de protection particulières. Les modalités de protection des SFI peuvent prendre diverses formes, comme des bandes de protection, une limitation d'accès aux sites impliquant des travaux de voirie, un étalement dans le temps et dans l'espace des interventions forestières et autres usages ou encore la détermination de modes particuliers d'intervention.

Les SFI identifiés en TPI concernent le milieu aquatique et visent à protéger des lacs, des portions de cours d'eau ou des éléments d'un habitat (ex. : frayères) qui révèlent des caractéristiques peu fréquentes, une productivité particulièrement élevée d'espèces de poissons d'intérêt économique ou des populations sensibles à protéger. Les modalités générales suivantes s'appliquent à tous les types de SFI ainsi que leurs zones de protection désignées :

- La plantation d'essences non indigènes ainsi que l'épandage de phytocides et d'engrais sont des activités à proscrire dans les bassins versants immédiats des SFI ;
- Appliquer les mesures proposées dans le guide des saines pratiques de voirie forestière et d'installation de ponceaux¹⁷ ;
- Les ponceaux à intérieur lisse sont proscrits (excepté les ponceaux de drainage).
- Porter une attention particulière à la planification et à l'optimisation du réseau de voirie forestière dans les bassins versants immédiats des SFI. À ce niveau, le MRNF pourra

¹⁵ *Plan de gestion du cerf de Virginie 2020-2027*, Direction de l'expertise sur la faune terrestre, l'herpétofaune et l'avifaune, Direction générale de la gestion de la faune et des habitats, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Québec, 50 p.

¹⁶ *Plan d'orientation de trois ravages de cerfs de Virginie de la région de Lanaudière*, Terra-Bois, coopérative de propriétaires de boisées.

¹⁷ Voirie forestière et installation de ponceaux, MFFP, 2001, 29 pages
<https://mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/entreprises/sainespratiques.pdf>

exiger la relocalisation, la réfection ou la fermeture avec remise en production de certains tronçons ;

- Pour tout autre type d'activités ou d'aménagements prévus dans les SFI et leurs bassins versants immédiats, une approbation du MRNF est requise.

Ces SFI ainsi que les modalités spécifiques s'y rattachant, sont identifiés au Tableau 3.9.

Tableau 3.9 Sites faunique d'intérêt en TPI et modalités de protection

Types de SFI	Municipalité	Lac
Lac à Touladi	Saint-Donat	Archambault Ouareau
	Chertsey	7 ^e lac
Modalités de protection		

Toute construction, amélioration et réfection de traverses de cours d'eau (chemins ou sentiers) dans la zone 0-250 m des tributaires d'un SFI doivent être approuvés par le MRNF. Dans la zone 250-500 m, une demande d'approbation sera nécessaire si le MRNF exige l'installation d'un type de traverses sans fond ou l'installation de ponceaux de plus d'un mètre de diamètre.

Dans la zone 0-500 m de l'embouchure des tributaires des lacs ciblés SFI, aucune intervention de voirie forestière n'est permise durant la période critique pour la montaison, la reproduction, l'incubation et l'alevinage de l'espèce de poisson ayant conduit à la désignation d'un lac ciblé comme SFI. (Périodes critiques à éviter : 1^{er} octobre au 31 mai)

Lors de toute construction, amélioration et réfection de traverses de cours d'eau dans la zone 0-500 m de l'embouchure des tributaires d'un lac ciblé comme SFI, ne pas empiéter sur plus de 20 % de la largeur du cours d'eau, et ce, même si le calcul de débit est réalisé.

3.5. Les Milieux humides

Les milieux humides jouent un rôle crucial dans le maintien des écosystèmes et des espèces. Parmi les biens et services écologiques qu'ils procurent, notons la prévention des inondations, en agissant comme étangs de rétention de l'eau naturelle, la filtration de l'eau et la protection des lignes de rivage.

Qu'il s'agisse d'étangs, de marais, de marécages ou de tourbières, les milieux humides constituent l'ensemble des sites saturés d'eau ou inondés pendant une période suffisamment longue pour influencer la nature du sol ou la composition de la végétation (Couillard et Grondin, 1986). La rétention d'eau peut être temporaire ou permanente. Certains milieux humides retiennent l'eau pendant toute l'année, alors que d'autres la retiennent pendant un ou deux mois tous les printemps.

Le TPI possède 378 ha de milieux humides divers, regroupés en 6 catégories, comme indiqué dans le tableau 3.10 La catégorisation des milieux humides est tirée du mémoire de maîtrise de M^{me} Riopel-Leduc (2013), adaptée à la région de Lanaudière comme proposé dans l'étude *Identification des écosystèmes prioritaires dans le piémont et le plateau de Lanaudière* (2014). Cette méthode regroupe les types écologiques similaires de l'inventaire écoforestier du 4^e décennal.

Tableau 3.10 Description des milieux humides présents sur le TPI¹⁸

Type de milieu humide	Description du type écologique	Type écologique	Superficie (ha)	Répartition (%)
Zone inondée	Zones inondées, marais et marécages humides d'eau douce non forestiers	Aucun (inondé)	69,14	1,0 %
Marais ou marécage arbustif	Marais ou marécage arbustif d'eau douce, saumâtre ou salée, comprenant des aulnaies à drainage mauvais	MA18, MA18R	27,31	0,4 %
Marécage résineux riche	Cédrière tourbeuse à sapin, pessière noire à sphaignes, sapinière à thuya et sapinière à épinette noire sur dépôt organique ou minéral au drainage très mauvais	RC38, RE38, RS18, RS38 SA	149,61	2,2 %
Tourbière minérotrophe	Tourbière minérotrophe structurée ou uniforme avec ou sans mare	TOF8U	13,00	0,2 %
Tourbière ombrotrophe	Tourbière ombrotrophe structurée ou uniforme avec ou sans mare	TOB9U	45,31	0,7 %
Tourbière boisée	Pessière noire à sphaignes et sapinière à épinette noire à sphaignes sur dépôt organique au drainage très mauvais	RE39, RS39	74,10	1,1 %
Total milieux humides			378,47	5,6 %

¹⁸ Inventaire écoforestier du 4^e décennal, Gouvernement du Québec

Les contenus relatifs à la protection et la mise en valeur des milieux humides sont élaborés au SADR.

Le *Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État* (RADF), en vigueur depuis le 1^{er} avril 2018, stipule que la récolte forestière est interdite dans les marécages arborescents riverains. Ces milieux humides présentent des sols sensibles et sont ajoutés aux contraintes de développement.

PARTIE 3 – ENJEUX ET OBJECTIFS D'AMÉNAGEMENT FORESTIER

4. L'AMÉNAGEMENT DURABLE DES FORÊTS

4.1. Le développement durable

Au Québec, le développement durable s'entend d'un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. Le développement durable s'appuie sur une vision à long terme qui prend en compte le caractère indissociable des dimensions environnementale, sociale et économique des activités de développement.¹⁹

En matière de planification locale, régionale, nationale et mondiale, il a été démontré que le développement social, l'environnement et l'économie sont étroitement liés. Par conséquent, et comme illustré à la Figure 4.1, le développement durable s'appuie sur l'équilibre entre les trois grands piliers interreliés que sont la société, l'environnement et l'économie. Ainsi, la finalité du développement durable est donc un développement viable écologiquement et économiquement, vivable écologiquement et socialement et équitable socialement et économiquement.

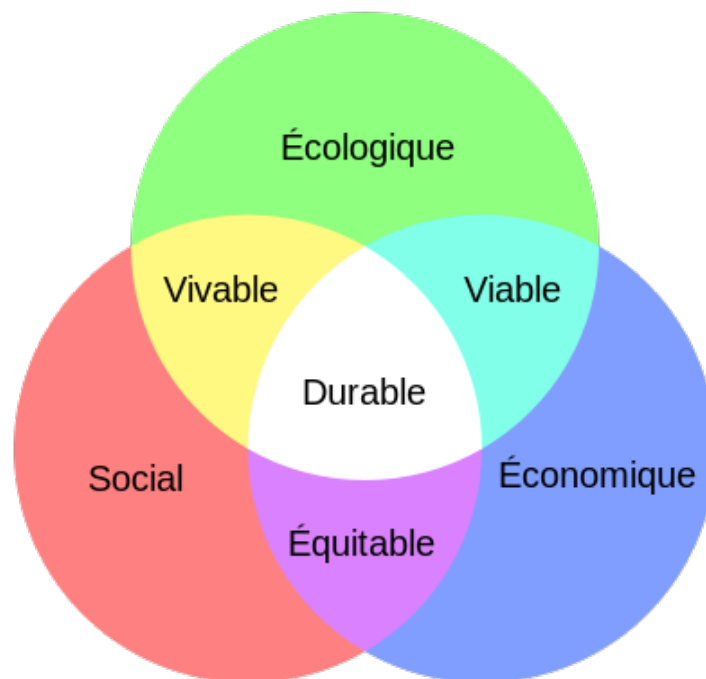


Figure 4.1 Les trois piliers du développement durable

¹⁹ MDDELCCFP <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/developpement/definition.htm>

4.2. L'aménagement durable des forêts

L'aménagement durable des forêts vise l'équilibre entre une qualité de vie pour les générations actuelles et futures, des écosystèmes forestiers en santé et un secteur économique dynamique et prospère. Pour ce faire, la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier²⁰ (LADTF) établit un régime forestier qui vise, entre autres, à implanter un aménagement durable des forêts, notamment par un aménagement écosystémique. Misant sur la diminution des écarts entre la forêt aménagée et la forêt naturelle, l'aménagement écosystémique a pour objectif le maintien de la biodiversité et la viabilité des écosystèmes.

Le développement durable dans un environnement complexe crée son lot de défis pour lesquels des orientations, des objectifs et des actions ont été définis dans la Stratégie d'aménagement durable des forêts²¹ (SADF). Finalement, le Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État²² (RADF) établit les normes minimales auxquelles il est obligatoire de se conformer dans les forêts du domaine de l'État.

4.3. La démarche par enjeux-solutions

La démarche d'analyse mise de l'avant par l'aménagement écosystémique et adoptée dans le présent PAFIT s'appuie sur une approche par enjeux et solutions. Elle permet de déterminer tous les enjeux, de les traduire en objectifs d'aménagement puis d'élaborer et de mettre en œuvre la stratégie d'aménagement forestier intégré pour le TPI.

Plus spécifiquement, la démarche par enjeux-solutions consiste à :

- Identifier tous les enjeux d'aménagement provinciaux, régionaux et locaux présents sur le territoire ;
- Réaliser des portraits de la situation à l'égard de ces enjeux ;
- Établir un consensus sur ces derniers ;
- Développer des solutions en favorisant la synergie des actions ;
- Évaluer les impacts et les bénéfices des solutions proposées.

La stratégie d'aménagement forestier intégré du PAFIT doit donc répondre à divers enjeux liés au territoire forestier. Ces enjeux sont provinciaux, régionaux et locaux et touchent au développement social, à l'environnement et à l'économie. Dans le cadre du PAFIT, un enjeu est défini comme suit : « *ce qui peut être gagné ou perdu du fait de l'utilisation ou de la non-utilisation du territoire à des fins d'aménagement forestier* ».

Parmi les enjeux provinciaux, les enjeux écologiques ont été identifiés à partir du PAFIT 2023-2028 de la région de Lanaudière et de l'unité d'aménagement (UA) 062-71²³.

Pour leur part, les enjeux régionaux et locaux émanent du comité multiressource mis sur pieds dans le cadre de la convention de gestion territoriale et peuvent être des enjeux sociaux, environnementaux ou économiques. À cela s'ajoutent les enjeux identifiés dans le PAI du TPI.

²⁰ [Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier](#)

²¹ [Stratégie d'aménagement durable des forêts, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs.](#)

²² [Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État](#)

²³ [Plan d'aménagement forestier intégré tactique 2023-2028, Région 14 – Lanaudière, Unité d'aménagement 062-71](#)

Les enjeux soulevés par la Table GIRT 062 concernant le territoire forestier du domaine de l'État adjacent au TPI ont également été passés en revue.

Afin de prendre en compte tous les enjeux du territoire, il est nécessaire de procéder à l'identification d'objectifs d'aménagement. Un enjeu peut avoir plus d'un objectif décrivant une situation ou une condition souhaitée de l'enjeu.

Toutes ces étapes sont réalisées selon une approche participative et de concert avec les spécialistes et les divers intervenants concernés par le territoire. Cette approche permet non seulement la discussion et la reconnaissance des problématiques complexes par tous les participants, ce qui s'avère crucial, mais facilite aussi grandement la concertation sociale. À cet effet, le comité multiresource est la plateforme privilégiée pour l'identification et le traitement des enjeux régionaux et locaux.

5. LE TRAITEMENT DES ENJEUX

La prise en charge, ou le traitement de ces enjeux se réalise à différents niveaux. Tout d'abord, les lois et règlements qui régissent les activités en forêt contribuent à répondre à plusieurs enjeux identifiés au PAFIT. La LADTF, le RADF et la Loi sur les espèces menacées et vulnérables (LEMV) en sont des exemples. Pour les enjeux écologiques et d'aménagement forestier, des fiches VOIC (valeurs, objectifs, indicateurs, cibles) accompagnées d'action pour atteindre les cibles sont proposées. Les enjeux locaux et régionaux sont adressés par des solutions concrètes au sein d'une stratégie prévue.

5.1. Synergies entre les enjeux

Différents moyens peuvent être utilisés pour atteindre les objectifs d'aménagement. Lors des choix d'aménagement, les aménagistes doivent être attentifs aux occasions de synergie permettant de répondre à plusieurs enjeux simultanément et de profiter au maximum des bénéfices de cette action. À la manière d'une analyse multicritère, cet exercice permet d'orienter les efforts en considérant les avantages et les inconvénients de manière intégrée. Les modalités (voir *Action* des tableaux synthèses 5.11 et 5.17) applicables à chaque enjeu pour la solution envisagée sont présentées afin de capter leur contribution potentielle dans la stratégie d'aménagement.

5.1.1. Exclusion

La préservation des forêts permet aux processus écologiques de se dérouler librement et aux attributs naturels de se perpétuer ou de se recréer avec le temps. Dans le cadre du TPI les sites secteurs inaccessibles (pentes fortes et sommets entourés de pentes fortes), les sites soumis à des dispositions réglementaires ainsi que les peuplements identifiés comme en raréfaction font l'objet d'une exclusion afin d'atteindre plusieurs objectifs d'aménagement forestier. Des superficies additionnelles peuvent se voir accorder des protections administratives en raison de leur intérêt particulier ou de leur sensibilité vis-à-vis de certains enjeux.

5.1.2. Traitements sylvicoles adaptés

Les actions sylvicoles permettent d'agir sur la composition, la structure, la qualité des peuplements et de voir au maintien d'attributs clés (bois mort, semenciers, arbres fruitiers).

La sylviculture contribue au maintien de la qualité des forêts, de la mise en valeur des érablières, de rentabiliser les opérations et à répondre aux multiples objectifs, qu'ils soient de nature économique, sociale ou écologique.

5.2. Résumé des enjeux et objectifs d'aménagement

La présente section traite d'abord des enjeux provinciaux (parmi lesquels on retrouve les enjeux écologiques) et des objectifs d'aménagement forestier s'y rattachant. Suivent ensuite les enjeux d'aménagements forestiers ainsi que les enjeux régionaux et locaux issus du comité multiressource et du PAI du TPI. Il convient de noter que l'aménagement forestier vise à valoriser

l'acériculture, le récréotourisme, la villégiature, ainsi qu'à préserver la santé de la forêt. L'objectif principal du présent plan est de mettre en valeur le potentiel acéricole.

Les enjeux sont évalués, puis traduits en objectifs d'aménagement durable des forêts afin d'être pris en compte dans la planification forestière. Le suivi des objectifs d'aménagement s'exprime sous forme de cibles²⁴ associées à un indicateur donné ou d'actions à réaliser.

À la fin des sections *Enjeux écologiques* et *Enjeux d'aménagement forestier* un tableau synthèse est présenté (Tableau 5.9 et Tableau 5.17) fournissant une vue d'ensemble des objectifs d'aménagement forestier ainsi que les mécanismes de suivi et contrôle associés.

5.3. Les enjeux écologiques

L'aménagement écosystémique est une approche qui vise à maintenir des écosystèmes sains et résilients en réduisant les écarts entre les forêts aménagées et les forêts naturelles. En conservant les forêts aménagées dans un état proche de celui des forêts naturelles, cette méthode permet d'assurer la survie de la plupart des espèces, de perpétuer les processus écologiques, et ainsi de soutenir la productivité à long terme tout en préservant les services écosystémiques fournis par la forêt.

Afin de concrétiser la mise en œuvre de l'aménagement écosystémique, la SADF prévoit l'analyse des enjeux écologiques à l'échelle locale. Cette analyse est donc intégrée à chaque PAFIT et des solutions adaptées à l'expression locale de ces enjeux sont déployées.

5.3.1. Structure d'âge

La structure d'âge se réfère à la proportion relative des peuplements forestiers appartenant à différentes classes d'âge, mesurée sur un territoire étendu (centaines ou milliers de kilomètres carrés). En forêt naturelle, la structure d'âge est principalement déterminée par les régimes de perturbations naturelles spécifiques à chaque région. Les régions fréquemment soumises à des perturbations graves possèdent généralement une proportion plus faible de vieilles forêts et, par conséquent, un plus grand nombre de forêts en régénération. La proportion des différentes classes d'âge constitue une caractéristique importante des écosystèmes forestiers et influence considérablement la biodiversité et les processus écologiques²⁵.

La réglementation provinciale exige qu'au moins 80 % de la superficie de l'unité d'aménagement (UA) présente un écart acceptable par rapport à la forêt naturelle, c'est-à-dire un degré d'altération faible ou modéré. Si la structure d'âge des forêts dans une unité d'aménagement ne permet pas d'atteindre immédiatement ce seuil, un plan de restauration doit être élaboré. Ce plan vise d'abord à éviter toute aggravation de la situation à court terme en préservant les attributs naturels, puis à atteindre l'objectif fixé sur une période réaliste.

²⁴ L'expression « cible » réfère à la situation ou la condition future souhaitée pour une variable liée à un enjeu. Il peut s'agir d'une intention comme celle de diminuer ou d'augmenter par rapport à un état initial, d'une valeur vers laquelle on veut tendre ou de seuils à respecter.

²⁵ [Plan d'aménagement forestier intégré tactique 2023-2028, Région 14 – Lanaudière, Unité d'aménagement 062-71](#)

À l'échelle du territoire public intramunicipal (TPI), l'enjeu écologique de la structure d'âge s'applique en tenant compte d'un régime de perturbation faible à modéré, étant donné que ce territoire se trouve dans le domaine bioclimatique de l'érablière à bouleau jaune. La superficie de ce territoire diffère de celle de l'unité d'aménagement (UA) et aucune unité territoriale d'analyse (UTA) n'est présente. L'UTA permet d'analyser l'écart de la structure d'âge par rapport à la forêt naturelle et de définir des cibles pour les vieilles forêts sur le territoire²⁶. Les UTA de référence au TPI sont celles situées à proximité, à savoir les UTA 10, 11, 12 et 8 présentées à la Figure 5.1. Pour l'ensemble de ces UTA, la cible minimale, considérée comme un seuil acceptable, pour la proportion de vieilles forêts est de 38 % ²⁷(MRNF, 2023).

Le Tableau 5.1 offre un aperçu de la structure d'âge du TPI en se basant sur l'analyse de la structure d'âge selon les stades de développement (régénération, intermédiaire, vieux). Pour cet enjeu, et afin d'assurer la cohérence avec le PAI, les superficies ont été réparties par municipalités. Leurs représentations cartographiques sont présentes à l'annexe 5. Le stade de « régénération » correspond aux peuplements âgés de 10 ans ou moins, tandis que le stade « vieux » inclut ceux âgés de 101 ans ou plus (MFFP, 2016). Il est à noter que, dans les domaines de l'érablière et dans certaines portions de la sapinière à bouleau jaune, l'âge des peuplements constitue un indicateur imparfait pour caractériser le stade de vieille forêt. Les interventions sylvicoles passées ont, dans plusieurs cas, modifié la composition et la structure interne des peuplements, limitant ainsi la pertinence de l'âge comme seul critère de classification. Dans ce contexte, la surface terrière représente un indicateur plus représentatif de la maturité des peuplements. Le portrait de la structure d'âge sera donc mis à jour progressivement, à mesure que de nouvelles données d'inventaires forestiers seront acquises.

Tableau 5.1 Stade de développement du TPI 062070

Municipalités	Stade de développement					
	Régénération		Intermédiaire		Vieux	
	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%
Chertsey	18	1%	409	28%	1050	71%
Entrelacs	0	0%	37	77%	11	23%
Notre-Dame-de-la-Merci	7	2%	150	41%	206	57%
Rawdon	19	2%	381	39%	569	59%
Saint-Alphonse-Rodriguez	6	4%	68	43%	85	54%
Saint-Damien	0	0%	452	98%	11	2%

²⁶ [Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré de 2018-2023. Cahier 2.1 Enjeux liés à la structure d'âge des forêts.](#)

²⁷ [Plan d'aménagement forestier intégré tactique 2023-2028. Région 14 – Lanaudière, Unité d'aménagement 062-71](#)

Saint-Donat	100	4%	1501	65%	713	31%
Sainte-Émélie-de-l'Énergie	0	0%	32	30%	74	70%
Saint-Michel-des-Saints	0	0%	148	68%	69	32%
Saint-Zénon	1	1%	152	57%	113	42%
Moyenne total	152	2%	3330	52%	2901	45%

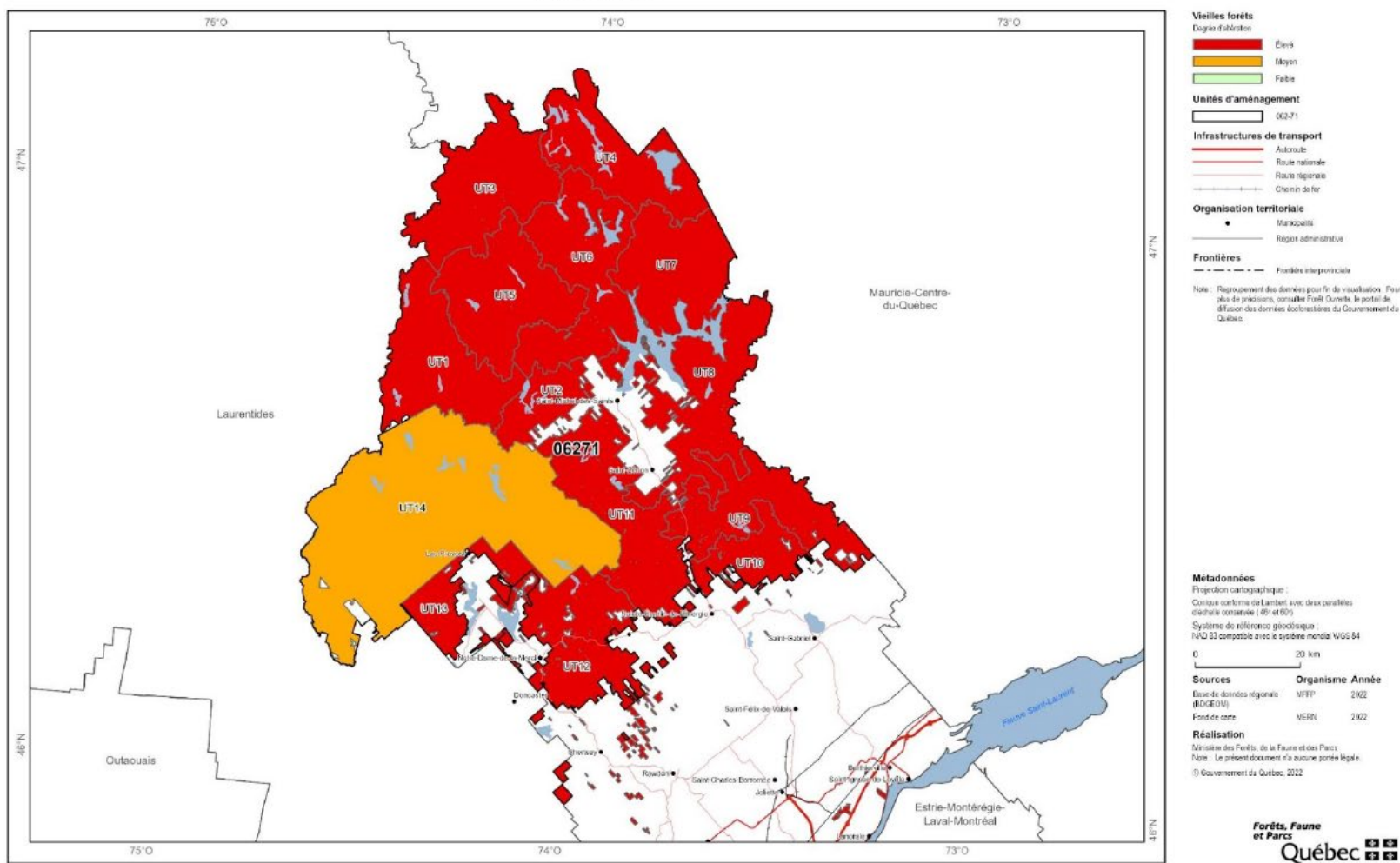


Figure 5.1 Degrés d'altérations actuels de la structure d'âge des forêts de l'unité d'aménagement 062-71

Tableau 5.2 Cible de structure d'âge par municipalité

Municipalités	Superficie (ha)	Stade « Vieux »		Degré d'altération	Cible	Délai de restauration (ans)
		Seuil acceptable	Taux actuel			
Chertsey	1477	38 %	71%	Faible	Maintient	N/A
Entrelacs	49	38 %	23%	Élevé	Modéré	30
Notre-Dame-de- la-Merci	363	38 %	57 %	Faible	Maintient	N/A
Rawdon	969	38 %	59 %	Faible	Maintient	N/A
Saint-Alphonse- Rodriguez	158	38 %	54 %	Faible	Maintient	N/A
Saint-Damien	462	38 %	2 %	Élevé	Modéré	30
Saint-Donat	2315	38 %	31 %	Modéré	Faible	30
Sainte-Émélie-de- l'Énergie	106	38 %	70 %	Faible	Maintient	N/A
Saint-Michel-des- Saints	217	38 %	32 %	Modéré	Faible	30
Saint-Zénon	267	38 %	42 %	Faible	Maintient	N/A
Superficie totale	6388²⁸					

La plupart des municipalités présentent un degré d'altération faible et modéré, couvrant 92 % du territoire. Seulement Entrelacs ainsi que Saint-Damien affiche un degré d'altération élevé, représentant ainsi 8 % de la superficie du TPI avec un degré d'altération élevé par rapport à la forêt naturelle. La stratégie vise à maintenir et à améliorer le degré d'altération du territoire public intramunicipal (TPI) et à assurer, à moyen et long terme, le retour progressif des municipalités présentant un degré d'altération élevé vers un degré d'altération modéré. À cette fin, une cible d'aménagement réaliste et réalisable a été retenue afin de baliser le niveau d'altération recherché. La cible d'aménagement consiste à orienter l'ensemble des municipalités vers un degré d'altération modéré, en visant une proportion de vieilles forêts de 30,4 % de la superficie totale du TPI. L'objectif relatif à la structure d'âge du territoire se décline ainsi en deux cibles complémentaires.

La première cible consiste à atteindre un degré d'altération modéré pour l'ensemble des municipalités du TPI. Selon le portrait de référence, seules les municipalités de Saint-Damien et d'Entrelacs présentent actuellement un degré d'altération élevé.

²⁸ Les différences de superficie du TPI entre les tableaux s'expliquent par les usages permis sur le territoire et par le fait que les données n'ont pas été produites la même année.

La seconde cible vise l'atteinte et le maintien d'une proportion minimale de 30,4 % de la superficie totale du TPI au stade de vieille forêt. Cette cible est atteinte, puisque, selon le tableau 5.1, environ 45 % des forêts du TPI sont actuellement classées au stade de vieille forêt.

Par conséquent, l'atteinte de la première cible nécessite l'établissement d'un délai de restauration, permettant l'évolution naturelle des peuplements forestiers des stades intermédiaires vers le stade de vieille forêt, tout en limitant les interventions susceptibles d'augmenter le degré d'altération dans les secteurs ciblés.

Le délai de restauration de 30 ans a été déterminé en prenant en compte l'évolution naturelle des peuplements où aucune intervention forestière n'est prévue selon les classes de structure d'âge ainsi que les interventions forestières planifiées pour la mise en valeur du potentiel acéricole. Une marge de manœuvre pour les perturbations naturelles susceptibles de survenir sur le TPI au cours des cinq prochaines années a été ajoutée.

Le Tableau 5.3 ci-dessous présente la synthèse de l'enjeu de structure d'âge. Une des solutions proposées pour répondre à cet enjeu est l'exclusion de certaines superficies forestières de la récolte, notamment les îlots de vieillissement et ceux bénéficiant d'une protection administrative. Les îlots de vieillissement consistent à permettre à des peuplements de vieillir sur une certaine proportion du territoire, ce qui leur permet de dépasser l'âge d'exploitabilité et d'acquérir les caractéristiques propres aux vieilles forêts telles que les legs biologiques et les arbres surannés. L'exclusion de la récolte est partielle et complète selon les scénarios rencontrés. Les peuplements forestiers établis en îlot de vieillissement et complètement exclus de la récolte sont les secteurs inaccessibles ainsi que ceux abritant des habitats d'espèces menacées, vulnérables ou sensibles. Les peuplements forestiers exclus partiellement de la récolte sont les peuplements en pentes fortes, ceux présentant plus de 25 % d'essences en raréfaction et ceux présentant un risque pour la propagation aux feux de forêt. L'exclusion partielle signifie qu'une récolte est permise lorsque cela est nécessaire pour mettre en valeur le potentiel acéricole ou pour améliorer la santé de la forêt, notamment en augmentant la proportion d'essences en raréfaction et en réduisant sa vulnérabilité aux feux de forêt, dans une perspective de sécurité civile.

Tableau 5.3 Fiche VOIC structure d'âge

Enjeu	Raréfaction des vieilles forêts
Objectif d'aménagement	Viser une structure d'âge des forêts aménagées qui s'apparente à la forêt naturelle.
Indicateurs	Pourcentage de la superficie du TPI qui présente un écart acceptable avec la forêt naturelle (degré d'altération faible ou modéré)
États actuels	45 % de vieille forêt sur la superficie totale du TPI 52 % de la superficie du TPI ayant un degré d'altération faible 40 % de la superficie du TPI ayant un degré d'altération modéré 8 % de la superficie du TPI ayant un degré d'altération élevé 11,26 % exclus à la récolte La somme des superficies des municipalités présentant un degré d'altération faible ou modéré doit représenter au minimum 80 % de la superficie totale du TPI. Autrement dit, au moins 80 % du TPI doit présenter une proportion minimale de 38 % de vieille forêt, ce qui correspond à une cible globale de 30,4 % de la superficie totale du TPI en vieille forêt.
Cibles	Cette cible est atteinte, puisque 92 % de la superficie forestière du TPI présente actuellement un degré d'altération faible ou modéré et que 45 % de la superficie forestière se situe au stade de vieille forêt. Atteindre un degré d'altération modéré pour l'ensemble des forêts des municipalités. Maintenir le % d'exclusion actuel.

5.3.2. Organisation spatiale

L'organisation spatiale des forêts porte sur l'arrangement des peuplements à différentes échelles de perception. La façon dont sont organisés ces peuplements dans le paysage a un effet sur le maintien de la biodiversité et sur le fonctionnement des processus écologiques. Dans un contexte d'aménagement écosystémique, on cherche à maintenir une organisation spatiale qui s'apparente à ce que l'on trouve en forêt non aménagée. En forêt aménagée, la mosaïque forestière est beaucoup plus fragmentée.

L'enjeu d'organisation spatiale, tel que présenté dans le PAFIT de l'unité d'aménagement 06271, ne s'applique pas de la même manière au territoire public intramunicipal (TPI). En effet, la majorité du TPI est déjà fortement fragmentée, étant principalement entourée de terres privées, à l'exception de certains lots situés dans la municipalité de Saint-Donat. Par ailleurs, l'aménagement forestier prévu sur ce territoire mise principalement sur un régime de coupes partielles, permettant de maintenir un couvert forestier continu et de favoriser une mosaïque écologique. L'enjeu d'organisation spatiale y est donc abordé sous l'angle de la connectivité écologique — un concept central en écologie et en conservation de la biodiversité, qui renvoie à la capacité des paysages naturels à demeurer interconnectés, afin de permettre le déplacement des espèces, la dispersion génétique, l'accès aux ressources et la viabilité des populations.

Puisque le territoire de la Matawinie est en grande partie forestier et interconnecté, l'enjeu de connectivité écologique s'aborde différemment. C'est davantage une approche de conservation et de connectivité d'habitat ou de zone d'intérêt pour des espèces menacées, vulnérables ou susceptibles de le devenir (EMVS) qui est mise de l'avant afin de concentrer les efforts de conservation.

À partir des données existantes et de la littérature, des EMVS ont été sélectionnées pour l'enjeu d'organisation spatiale du présent PAFIT selon les critères suivants :

- Présence de l'espèce dans le TPI ou en périphérie ;
- Grands groupes d'animaux représentatifs des écosystèmes terrestres ;
- Variabilité dans le type d'habitat.

Les espèces identifiées au Tableau 5.4 ont été sélectionnées afin de répondre à l'enjeu d'organisation spatiale pour l'élaboration d'un corridor écologique en lien avec la connectivité écologique et ont permis de compléter la fiche VOIC présentée au Tableau 5.5. À noter que pour l'ensemble des cibles retenues pour cet enjeu, les zones faisant l'objet de mesure particulière font référence en grande partie aux occurrences fauniques retrouvées dans la carte des occurrences d'espèces en situation précaire du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ).²⁹

²⁹ [Cartes des occurrences d'espèces en situation précaire du CDPNQ](#)

Tableau 5.4 Espèces identifiées comme espèce clé pour l'élaboration et l'identification d'un corridor écologique

Espèce	Grand groupe	Statut de protection	Habitat ou zone d'intérêt ³⁰
Loup de l'est	Mammifère	Espèces préoccupantes ³¹	• Tanière³² • Aire de confinement du cerf de Virginie (ACCV)
Grive de Bicknell	Oiseau	Vulnérable	• Sapinières denses en régénération de 2 m et +³³ • 600 m d'altitude • Sapinière objet d'exploitation forestière
Tortue des bois	Reptile	Vulnérable	• Habitat protégé déjà identifié sur le territoire³⁴ • Site de ponte : bords de routes, chemins de fers, gravières • Aulnaies • 200 m près des cours d'eau
Couleuvre verte	Reptile	Susceptibles d'être désignée comme menacée ou vulnérables	• Ouverts et humides³⁵ • Bordures de tourbières et des milieux humides • Milieux forestiers ouverts • Orée des bois • Sous les souches et bûches

³⁰ Les références pour chaque élément sont les mêmes pour chaque espèce correspondante.

³¹ Le statut de protection pour cette espèce est selon l'évaluation de l'espèce par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) du gouvernement du Canada. Les autres statuts d'espèces proviennent des espèces à statut du gouvernement du Québec.

³² Environnement et Changement climatique Canada. 2021. Plan de gestion du loup de l'Est (*Canis lupus lycaon*) au Canada. Série de Plans de gestion de la Loi sur les espèces en péril. Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa, vii + 63 p.

³³ MDDEFP. 2013. Protocole d'inventaire de la Grive de Bicknell et de son habitat – Novembre 2013 – Mise à jour mai 2014. Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, secteur de la faune. 20 pages.

³⁴ MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2023). Protocole standardisé d'inventaire de la tortue des bois au Québec, gouvernement du Québec, Québec, 28 p. + annexes.

³⁵ MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2024). Protocole standardisé pour les inventaires de couleuvres et la recherche d'hibernacles au Québec, gouvernement du Québec, Québec, 26 p. + annexes.

Tableau 5.5 Fiche VOIC organisation spatiale

Enjeu	Interconnectivité écologique du TPI
Objectif d'aménagement	Conserver, améliorer ou diminuer l'impact sur l'habitat ou les zones d'intérêt des EMVS sélectionnées
Indicateurs	Loup de l'Est : tanière et qualité d'habitat des aires de confinement du cerf de Virginie situé en TPI, particulièrement celui de Saint-Donat Grive de Bicknell : Proportion de jeunes sapinières sur le territoire Tortue des bois : 200 m près des cours d'eau et des milieux humides Couleuvre verte : Milieux humides, bordures de forêt et proportion de bois mort au sol
États actuels	S.O.
Cibles	Loup de l'Est : Protéger 100 % des tanières observées Loup de l'Est : Améliorer la qualité d'habitat des ACCV Grive de Bicknell : Augmenter la proportion de jeunes sapinières Tortue des bois : Protéger les sites de pontes des tortues des bois Couleuvre verte : Protection des milieux humides susceptibles d'abriter la couleuvre verte Couleuvre verte : Maintenir ou augmenter les legs biologiques aux sols en périphéries des occurrences de couleuvre verte

5.3.3. Composition végétale

La composition végétale réfère à la diversité et à la proportion des essences d'arbres dans les forêts, jouant un rôle crucial dans le fonctionnement des écosystèmes, tant à l'échelle des paysages qu'à celle des peuplements.

Les pratiques sylvicoles qui modifient la composition végétale des forêts peuvent influencer certaines espèces et processus écologiques, ayant ainsi des répercussions sur le maintien de la biodiversité et la viabilité des écosystèmes, particulièrement avec l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des perturbations climatiques dues aux changements climatiques.

L'enjeu soulevé relativement à la composition végétale est la raréfaction de certaines essences dans nos forêts. Par ordre d'importance et selon l'écart historique : le pin blanc, le pin rouge, l'épinette rouge, le thuya occidental et la pruche du Canada. Le chêne rouge a également été ajouté dans les essences en raréfaction.

Dans le cadre de la mise en valeur des érablières pour l'exploitation acéricole, la composition végétale est également cruciale pour assurer la viabilité et la pérennité des érablières. Le concept d'espèces compagnes est utilisé pour identifier les espèces qui poussent naturellement dans les érablières et qui ont un effet bénéfique sur l'érable à sucre ou son écosystème. Il est recommandé de conserver 15 à 20 % de la surface terrière en essences compagnes, réparties de manière hétérogène dans l'espace selon chaque classe d'âge et dans le temps³⁶.

La diversité des espèces compagnes est également importante pour augmenter la résilience et la résistance des érablières aux effets des changements climatiques. La diversité fonctionnelle fait référence aux différents groupes d'espèces d'arbres présents dans un peuplement qui ont des caractéristiques biologiques (traits fonctionnels) différentes. Les traits fonctionnels sont directement liés à la manière dont les arbres vont répondre et s'adapter à un ou plusieurs stress environnementaux. Plus les caractéristiques biologiques présentes sont diversifiées, plus la forêt sera résiliente face à un large spectre de menaces (maladies, sécheresse, insectes, vents violents, etc.).

L'objectif est d'augmenter cette diversité fonctionnelle en identifiant le type d'arbres présents sur le territoire et ceux qu'il faudrait favoriser pour augmenter la résilience de la forêt (Messier et al., 2019). Le Tableau 5.6 présente la synthèse de l'enjeu relatif à la composition végétale.

³⁶ <https://www.afsq.org/fr/trouver-de-linformation-1/les-especes-compagnes-des-erablieres-faire-un-choix-avise>

Tableau 5.6 Fiche VOIC composition végétale

Enjeux	Essences en voie de raréfaction dans nos forêts ou dont le nombre de spécimens diminue.
	Diminution de nombre d'espèces compagne dans les érablières.
	Résilience des peuplements aux changements climatiques.
Objectifs d'aménagement	Maintenir ou augmenter la proportion des essences en voie de raréfaction, des espèces compagnes et des arbres avec différents traits fonctionnels pour augmenter la diversité fonctionnelle.
Indicateurs	Superficie des peuplements comprenant une ou plusieurs essences en voie de raréfaction (25 % et plus).
	Proportion d'essences compagnes présentes dans les érablières.
	Diversité fonctionnelle des érablières.
États actuels	287 ha de peuplement comprenant une ou plusieurs essences en voie de raréfaction avec plus de 50 %
	361 ha de peuplement comprenant une ou plusieurs essences en voie de raréfaction avec plus de 25 %.
Cibles	Maintenir les peuplements avec plus de 50 % d'essences en raréfaction (îlots de vieillissement). La superficie est de 284 ha en excluant les peuplements en raréfaction présents dans les superficies sous permis acéricole.
	Maintenir ou augmenter la présence d'essence en raréfaction pour les superficies sous intervention sylvicoles avec 25 % et plus d'essences en raréfaction.
	Maintenir ou augmenter la présence d'essences compagnes et/ou en raréfaction dans les érablières sous intervention sylvicole avec 20 %.
	Maintenir ou augmenter la diversité fonctionnelle du peuplement.

5.3.4. Structure interne

La structure interne des peuplements fait référence à l'agencement dans l'espace et dans le temps des composantes végétales vivantes et mortes d'un peuplement. Cette structure influence les conditions microclimatiques (température, humidité, disponibilité de la lumière, etc.) et les habitats disponibles (composition des espèces végétales, couverture latérale, degré d'ouverture du couvert, hauteur des peuplements, bois mort, etc.). Les forêts présentant une grande complexité structurale soutiennent une variété plus importante d'espèces (MRNF, 2023). Les arbres résiduels ayant résisté à une perturbation et le bois mort contribuent à diversifier la structure interne.

Dans un milieu aménagé, plusieurs facteurs influencent la présence de bois mort et modifient sa dynamique naturelle. Certaines activités forestières limitent le recrutement, éliminent en partie le bois mort, modifient la représentativité des classes de décomposition et contribuent à l'appauvrissement de la densité de bois mort de gros diamètre.

Qu'il soit sur pied (chicot) ou au sol (débris ligneux), le bois mort représente un élément essentiel au bon fonctionnement des écosystèmes forestiers. En plus de constituer un habitat nécessaire à la survie d'une multitude d'organismes, il joue un rôle dans la régénération de certaines espèces végétales et est largement impliqué dans de multiples processus biogéochimiques comme la séquestration du carbone et le cycle des éléments nutritifs. Parmi tous les types de bois mort, le gros bois mort sur pied est naturellement plus rare, puisque seule une faible proportion des arbres morts atteint ce stade. De plus, la longueur des rotations ne permet pas aux peuplements de développer des attributs de bois mort comparables à ceux que l'on trouve dans les vieilles forêts naturelles. Il s'agit toutefois du seul qui puisse servir aux grands vertébrés. Il s'agit également d'un lieu de ponte préférentiel pour les insectes xylophages et l'on y trouve une plus grande diversité d'espèces invasives et fongiques. En forêt feuillue, le bois mort au sol ne semble pas être un facteur limitant, à l'exception de certaines exploitations acéricoles. Le Tableau 5.7 présente la synthèse de l'enjeu relatif à la structure interne.

Tableau 5.7 Fiche VOIC structure interne

Enjeu	Simplification de la structure interne et diminution des legs biologiques.
Objectif d'aménagement	Augmenter ou maintenir le nombre de legs biologiques dans les peuplements traités.
Indicateurs	Surface terrière résiduelle des tiges classées mortes (M) et survivantes (S) de gros diamètre (≥ 36 cm de diamètre à hauteur de poitrine [DHP] ou si possible ≥ 40 cm de DHP).
État actuel	S.O.
Cibles	Rétention d'un minimum de 2 m ² /ha de chicots de gros diamètre, avec une cible bonifiée visant 4 m ² /ha lorsque les conditions le permettent.

5.3.5. Forêts de seconde venue

L'enjeu des forêts de seconde venue concerne la simplification et l'uniformisation de la structure interne par le biais de traitement d'éducation. Dans le contexte du TPI, cet enjeu s'applique différemment, puisque les interventions planifiées dans le TPI se concentrent principalement sur les traitements sylvicoles des érablières, notamment en réponse à l'envahissement par le hêtre. Ce contexte suscite plusieurs préoccupations, comme mentionné dans le Plan d'aménagement forestier intégré territorial (PAFIT) 2023-2028 de l'unité d'aménagement (UA) 062-71 :

- L'homogénéisation de la densité des tiges et de leur répartition spatiale.
- La simplification de la structure verticale du peuplement.
- La diminution du couvert latéral.
- La raréfaction des arbres fruitiers.
- La raréfaction des stades de gaulis denses.

Un stade gaulis diversifié dont les espèces sont abondantes est important pour les communautés fauniques et la biodiversité d'un écosystème forestier. C'est notamment un stade essentiel pour plusieurs espèces clés de l'écosystème (MRNF, 2023). De plus, les espèces compagnes sont maintenant reconnues comme étant primordiales pour la santé et la résilience d'une érablière sous exploitation (Messier & Beaudet, 2014). Le Tableau 5.8 présente la synthèse de l'enjeu relatif aux forêts de seconde venue.

Tableau 5.8 Fiche VOIC forêts de seconde venue

Enjeux	Raréfaction des jeunes peuplements de gaulis denses et, éventuellement, des peuplements denses à différents stades de développement (structure complexe).
	Appauvrissement du couvert d'abri.
	Raréfaction marquée de la nourriture disponible à court terme.
Objectif d'aménagement	Conserver une diversité et une abondance minimale de gaulis dans les érablières à potentiel acéricole.
Indicateurs	Nombre de gaules et nombre d'espèces de gaules présentes après traitement.
État actuel	s.o.
Cibles	1 000 gaules/ha (Leak et al., 2014)
	○ 750 à 900 gaules d'érables
	○ 100 à 250 gaules d'espèces compagnes et d'arbustes fruitiers

5.3.6. Milieux riverains

Les milieux riverains exercent plusieurs fonctions écologiques essentielles aux écosystèmes terrestres et aquatiques, au maintien de la diversité biologique ainsi qu'au maintien de la productivité des forêts. Ils se définissent comme étant la zone intermédiaire entre le milieu aquatique et le milieu terrestre. Les milieux riverains comprennent une grande diversité de milieux dont les caractéristiques varient en fonction du type de milieu aquatique, des propriétés pédologiques et hydrologiques de la zone riveraine ainsi que du milieu terrestre.

Plusieurs activités sont susceptibles d'altérer l'intégrité des milieux riverains ainsi que l'habitat aquatique. Le drainage forestier, les travaux de voiries et la coupe forestière à proximité ou dans ces milieux sont particulièrement susceptibles d'y entraîner des répercussions importantes. Ces pratiques peuvent entraîner une accumulation de sédiments dans les cours d'eau et les lacs, et ainsi provoquer la dégradation des habitats aquatiques et altérer la qualité de l'eau.

La protection réglementaire accordée au milieu riverain consiste, entre autres, à maintenir une lisière boisée de largeur prédéfinie et à interdire d'y circuler avec de la machinerie forestière. Ces mesures prévues dans la réglementation visent la préservation de la physico-chimie de l'eau. D'autres fonctions écologiques³⁷ sont à considérer au-delà des limites de ce qui est actuellement considéré comme un milieu riverain au sens de la réglementation. Il s'avère ainsi pertinent de conserver une partie représentative du milieu riverain. Les interventions forestières réalisées à proximité ou dans ces milieux doivent être faites avec le souci de réduire les répercussions au minimum.

Pour la période 2023-2028, Le Forestier en chef a retiré la superficie des lisières boisées riveraines (0-20 m) des calculs de possibilités forestières. Conformément à l'article 27 du Règlement sur l'aménagement durable des forêts (RADF), l'orientation régionale est de ne plus réaliser de planification forestière dans ces zones spécifiques.³⁸ Le Tableau 5.9 présente la synthèse de l'enjeu relatif aux milieux riverains.

Tableau 5.9 Fiche VOIC milieux riverains

Enjeu	Maintien de l'intégrité des milieux riverains.
Objectif d'aménagement	Conserver une partie représentative du milieu riverain.
Indicateurs et cibles	Soustraire à la planification forestière 100 % des lisières boisées riveraines (0-20 m) identifiées à l'article 27 du RADF.
État actuel	S.O.

³⁷ 1- Habitats pour la faune et la flore et, plus particulièrement, pour plusieurs espèces menacées ou vulnérables ; 2- contribution à la connectivité des habitats aquatiques et terrestres ; 3- épuration de l'eau, rétention des sédiments et préservation de la qualité de l'habitat aquatique ; 4- préservation des réserves d'eau potable ; 5- contribution à la qualité visuelle des paysages et à l'attrait de ces milieux pour diverses activités récréatives et touristiques ; 6- maintien des activités ancestrales des communautés autochtones ; 7- contribution à la production du bois, de ressources fauniques et halieutiques.

³⁸ RADF, Art. 27 : Une lisière boisée d'une largeur d'au moins 20 m doit être conservée en bordure d'une tourbière ouverte avec mare, d'un marais, d'un marécage arbustif riverain, d'un lac ou d'un cours d'eau permanent.

5.3.7. Milieux humides

Les milieux humides et riverains sont reconnus pour leur grande diversité biologique tant en raison de la variété des espèces qu'ils abritent qu'en raison du large éventail d'habitats qu'ils regroupent. Ces milieux complexes exercent plusieurs fonctions écologiques essentielles aux écosystèmes terrestres et aquatiques, au maintien de la diversité biologique ainsi qu'au maintien de la productivité des forêts. Ils sont parmi les écosystèmes les plus productifs sur le plan biologique et abritent une partie importante de la biodiversité.

Des milieux humides d'intérêt (MHI) seront sélectionnés selon leur valeur écologique intrinsèque (diversité, rareté, superficie et intégrité) et selon leur valeur ajoutée (présence d'une espèce menacée, vulnérable ou susceptible d'être désignée, proximité d'une aire protégée ou d'un site faunique d'intérêt, présence d'un habitat faunique particulier, connectivité à un lac). Le Tableau 5.10 présente la synthèse de l'enjeu relatif aux milieux humides.

Tableau 5.10 Fiche VOIC milieux humides

Enjeu	Protection accrue de milieux humides possédant un intérêt écologique marqué.
Objectif d'aménagement	Identifier les milieux humides d'intérêt pour la conservation (MHI) et assurer la protection des milieux qui présentent un intérêt pour la biodiversité.
Indicateurs et cibles	S.O.
État actuel	S.O.

Tableau 5.11 Synthèse des objectifs d'aménagement pour les enjeux écologiques et suivis

Enjeu	Objectifs	Indicateur	États actuels	Cible	Action	Fréquence de suivi et contrôle
Structure d'âge						
Raréfaction des vieilles forêts	Viser une structure d'âge des forêts aménagées qui s'apparente à la forêt naturelle.	Pourcentage de la superficie du TPI qui présente un écart acceptable avec la forêt naturelle (degré d'altération faible ou modéré).	92 % de la structure d'âge des forêts du territoire présente une altération faible et modérée	Atteindre un degré d'altération modéré pour l'ensemble des forêts des municipalités	Utiliser principalement la coupe partielle dans la stratégie d'aménagement sylvicole	Quinquennale
			45 % de la superficie est au stade de vieille forêt		Préserver la structure complexe du peuplement lorsque sous aménagement	
			Pourcentage de la superficie du TPI en îlot de vieillissement	11, 26 % exclus à la récolte	Maintenir les îlots de vieillissement présents	Assurer un suivi et contrôle des îlots de vieillissement
Organisation spatiale						
Interconnectivité écologique du TPI	Conserver, améliorer ou diminuer l'impact sur l'habitat ou les zones d'intérêt des EMVS sélectionnées	Loup de l'Est : tanière et qualité d'habitat des aires de confinement du cerf de Virginie	N/ D	Protéger 100 % des tanières identifiées	Identifier les tanières existantes	Annuelle
				Améliorer la qualité des ACCV	Veiller à conserver les proportions de peuplement abri et peuplement nourriture-abri	
		Grive de Bicknell : Proportion de jeunes sapinières sur le territoire		Augmenter la proportion de jeunes sapinières	Aménager les sapinières susceptibles à la TBE	

		Tortue des bois : 200 m près des cours d'eau et des milieux humides		Protéger les sites de pontes potentiels	Identifier les sites de pontes existants	
		Couleuvre verte : Milieux humides, bordures de forêt et proportion de bois mort au sol		Protection des milieux humides susceptibles d'abriter la couleuvre verte	Prévoir des mesures de protection lorsqu'un secteur d'intervention est situé en périphérie d'une occurrence	
Enjeu	Objectifs	Indicateur	États actuels	Cible	Action	Fréquence de suivi et contrôle
Composition végétale						
Essences en voie de raréfaction dont le nombre de spécimens diminue.	Maintenir ou augmenter la proportion des essences en voie de raréfaction.	Superficie des peuplements comprenant une ou plusieurs essences en voie de raréfaction (25 % et plus).	287 ha avec plus de 50 % 361 ha avec plus de 25 %.	Maintenir les peuplements avec plus de 50 % d'essences en raréfaction (îlots de vieillessement). Maintenir ou augmenter la présence d'essence en raréfaction pour les surfaces sous intervention sylvicoles avec 25 % et plus d'essences en raréfaction.	Assurer un contrôle et suivi adéquat des îlots de vieillissements Conserver les essences en raréfaction lors de travaux sylvicoles Appliquer un traitement sylvicole adapté afin d'augmenter la présence d'essence en raréfaction	Annuelle
Diminution de nombre d'espèces compagne dans les érablières.	Maintenir ou augmenter la proportion d'espèces compagne dans les érablières.	Proportion d'essence compagne présente dans les érablières.	N/ D	Maintenir ou augmenter la présence d'essences compagnes dans les érablières sous	Prescrire un regarnie pour les peuplements ayant moins de 15 % en essences compagnes	Annuelle

intervention sylvicoles
à au moins 15 %.

Résilience de la forêt aux changements climatiques.	Maintenir ou augmenter la proportion d'espèces avec différents traits fonctionnels pour augmenter la diversité fonctionnelle.	Diversité fonctionnelle des érablières.	N/ D	Maintenir ou augmenter la diversité fonctionnelle du peuplement.	Prescrire un regarni pour augmenter la diversité fonctionnelle	Annuelle
---	---	---	------	--	--	----------

Enjeu	Objectifs	Indicateur	États actuels	Cible	Action	Fréquence de suivi et contrôle
-------	-----------	------------	---------------	-------	--------	--------------------------------

Structure interne

Simplification de la structure interne et diminution des legs biologiques dans les érablières sous aménagements	Maintenir ou augmenter le nombre de legs biologiques dans les peuplements traités.	Surface terrière résiduelle des tiges classées M et S de gros diamètre (≥ 36 cm de diamètre à hauteur de poitrine [DHP] ou si possible ≥ 40 cm de DHP).	N/ D	Rétention d'un minimum de 2 m ² /ha de chicots de gros diamètre, avec une cible bonifiée visant 4 m ² /ha lorsque les conditions le permettent	Prescrire la cible de rétention sous forme de directive opérationnelle.	Annuelle
---	--	---	------	--	---	----------

Forêts de seconde venue

Raréfaction des jeunes peuplements de gaulis denses et, éventuellement, des peuplements denses à différents stades de développement (structure complexe).	Conserver une diversité et une abondance minimale de gaulis dans les érablières à potentiel acéricole.	Nombre de gaules et nombre d'espèces de gaules présentes après traitement.	N/ D	1 000 gaules/ha de gaules (Leak et al., 2014), dont : 750 à 900 gaules d'érables 100 à 250 gaules d'espèces compagnes et d'arbuste fruitier	Conserver les cibles de gaules dans les érablières envahies par le hêtre à grandes feuilles sous traitement d'assainissement	Annuelle
---	--	--	------	---	--	----------

Milieux riverains

Maintien de l'intégrité des milieux riverains.	Conserver une partie du milieu riverain.	Soustraire à la planification forestière 100 % des lisières boisées riveraines (0-20 m) identifiées à l'article 27 du RADF.	s.o.	100 %	s.o.	Quinquennale
--	--	---	------	-------	------	--------------

Milieux humides

Protection accrue de milieux humides possédant un intérêt écologique marqué.	Identifier les milieux humides d'intérêt pour la conservation (MHI) et assurer la protection des milieux qui présentent un intérêt pour la biodiversité.	s.o.	s.o.	s.o.	Inventorier les MHI	Quinquennale
--	--	------	------	------	---------------------	--------------

5.4. Les enjeux d'aménagements forestiers

Conformément au Plan d'aménagement intégré (PAI), l'aménagement forestier est orienté vers la mise en valeur du potentiel acéricole, le développement de la villégiature et du récréotourisme, ainsi que le maintien de la qualité des forêts. Pour la période 2024-2029, la MRC de Matawinie concentrera ses efforts principalement sur l'aménagement des érablières en vue de leur valorisation acéricole, tout en veillant à préserver la qualité des forêts face aux perturbations naturelles. Les orientations suivantes en matière d'aménagement forestier sont tirées PAI.

Plan d'aménagement intégré 2020	
Orientation 5	Aménager les forêts pour en améliorer la qualité et y maintenir la qualité des paysages
Action 5.1.	Effectuer un aménagement acéricoforestier sur les peuplements dont le potentiel a été confirmé

5.4.1. La santé des érablières

La santé des érablières est cruciale pour le développement acéricole. Elle se traduit par un capital forestier productif et diversifié. Les érablières présentes sur le TPI varient en qualité et en diversité. Leur aménagement est nécessaire pour préparer les peuplements à l'exploitation acéricole, notamment dans un contexte historique de mauvaises pratiques d'exploitations forestières où certains peuplements de feuillus intolérants sont appauvris et dégradés, nécessitant une attention particulière.

Le portrait de la forêt feuillue et mixte à feuillus durs au Québec : Survol historique (Blouin et al., 2015) rapporte que par le passé, la récolte ciblée de certaines essences et certaines coupes partielles ont appauvri ou dégradé plusieurs peuplements forestiers du sud du Québec. Ces récoltes ont modifié la composition des peuplements ainsi qu'abaissé le nombre de tiges vigoureuses de qualité qui les composent. La réhabilitation de ces peuplements contribuera à augmenter leur productivité en améliorant la composition et la qualité des tiges résiduelles.

Dans la plupart des régions, les surplus en bois sur pied de faible qualité constituent un véritable frein à la sylviculture des feuillus durs et également pour le développement et la pérennité de l'acériculture. L'objectif d'aménagement lié à cet enjeu vise l'augmentation de la valeur des érablières par une augmentation de la production d'érables et d'essences compagnes et de la vigueur des tiges d'érables.

L'objectif de la MRC est d'aménager l'ensemble des potentiels acéricoles pouvant être mis en valeur à court, moyen et long terme, tout en améliorant leur qualité afin d'assurer la résilience et la pérennité de la forêt. L'enjeu d'aménagement forestier de la santé des érablières pour le développement acéricole regroupe plusieurs sous-enjeux et est présenté dans le Tableau suivant (5.12).

Tableau 5.12 Les sous-enjeux de l'enjeu d'aménagement forestier de la santé des érablières

Sous-enjeux	Objectifs d'aménagement	Actions à entreprendre
Pérennité des érablières	Rebâtir le capital forestier des érablières appauvries ou dégradées	Tendre vers une structure jardinée équilibrée Augmenter la vigueur des érablières Augmenter ou maintenir un minimum d'espèces compagnes
Maladie corticale du hêtre	Augmenter la proportion de tiges d'avenir d'érables dans les érablières envahies par le hêtre à grandes feuilles (HEG)	Diminuer la proportion de HEG

5.4.1.1. Pérennité des érablières

Pour assurer la pérennité des érablières, il est impératif de respecter certaines caractéristiques forestières clés, notamment la structure d'âge, la vigueur des arbres et la présence d'espèces compagnes. L'aménagement forestier joue un rôle crucial en ajustant ces caractéristiques pour rebâtir le capital forestier des érablières appauvries ou dégradées, augmentant ainsi leur niveau de résilience. Le Tableau 5.13 présente une synthèse des caractéristiques recherchées pour une érablière en santé et la fiche VOIC associée à l'enjeu de santé des érablières (Tableau 5.14) y est présenté par la suite.

Tableau 5.13 Caractéristiques souhaitées pour la santé des érablières

Caractéristiques forestières	État souhaité	Description
Structure	Équilibrée (jardinée) inéquienne	Permet d'équilibrer la structure diamétrale du peuplement de façon à soutenir à long terme des récoltes périodiques (rotations) et rapprochées (10 à 25 ans) (Ministère des Ressources naturelles, 2013).
Vigueur des arbres	Grande proportion de tiges de vigueur classées survivantes (S), recrues (R) et à conserver (C).	La classification MSCR priorise la récolte des arbres voués à mourir sur pied ou de casser d'ici le renouvellement de la tubulure. Elle permet d'augmenter la vigueur de l'érablière.
Espèces compagnes	15 à 20 % de la surface terrière	Une espèce compagne est un arbre qui pousse naturellement dans les érablières, qui a un effet bénéfique sur l'érable à sucre ou son écosystème et qui a un minimum d'effets négatifs sur les érables.

Tableau 5.14 Fiche VOIC pérennité des érablières

Sous-enjeu	Pérennité des érablières
Objectif d'aménagement	Rebâtir le capital forestier des érablières appauvries ou dégradées.
Indicateurs	• Structure jardinée • Surface terrière (avant le traitement) des arbres appartenant aux classes S, C, et R • Proportion d'espèces compagnes
États actuels	N/ D
Cibles	Tendre vers une structure jardinée pour l'ensemble des érablières Maintenir ou augmenter la surface terrière des arbres appartenant aux classes S, C, et R à 21 m²/ha. Maintenir ou augmenter la présence d'essences compagnes dans les érablières sous intervention sylvicoles à 15-20 %.

5.4.1.2. Envahissement par le hêtre à grandes feuilles et maladie corticale du hêtre

Depuis 2009, la région de Lanaudière est affectée par une maladie liée à l'invasion de la cochenille du hêtre. Cet insecte exotique, qui se nourrit exclusivement de l'écorce des hêtres, cause de multiples blessures microscopiques sur les arbres. Ces blessures permettent aux spores de deux champignons indigènes de pénétrer les tissus de l'arbre et de provoquer la formation de chancres qui, à terme, annellent l'arbre et entraînent sa mort. Cette problématique est connue sous le nom de maladie corticale du hêtre (MCH).

La maladie corticale du hêtre a un impact significatif sur le hêtre à grandes feuilles (HEG) et, par extension, sur la dynamique des peuplements forestiers. La dégradation des tiges de hêtres affectées empêche la production de tiges de qualité pour cette essence, diminuant ainsi la résilience des peuplements présentant une proportion importante de HEG.

Le hêtre à grandes feuilles joue pourtant un rôle écologique important au sein des écosystèmes forestiers, notamment pour la faune, qui utilise abondamment ses fruits comme source alimentaire. De plus, le retrait généralisé des tiges affectées peut entraîner la disparition de spécimens présentant un potentiel de résistance à la maladie, d'où l'importance de conserver les individus susceptibles d'offrir une génétique plus résistante.

Les érablières dont le couvert supérieur comprend 15 % ou plus de surface terrière en hêtre à grandes feuilles sont considérées à haut risque d'envahissement par le HEG et de pertes dues à la mortalité associée à la MCH. À ce niveau de présence, on observe généralement une régénération abondante en HEG, sous forme de semis et de gaulis. Cette surreprésentation du hêtre se fait au détriment des essences désirées, notamment l'érable à sucre (Bilodeau-Gauthier et al., 2021). Les érablières à forte présence de HEG sont ainsi plus susceptibles de subir des dommages importants liés à la maladie corticale, compromettant la santé et la productivité de ces peuplements.

L'enjeu de l'envahissement par le hêtre à grandes feuilles ne se limite donc pas à la production acéricole, mais concerne plus largement la santé des érablières et des forêts feuillues. Sans

intervention, l'évolution naturelle des peuplements envahis pourrait tendre vers une hêtraie monospécifique, où la problématique de la maladie corticale serait accentuée. Cette dynamique pose un risque important pour la résilience et la pérennité des écosystèmes forestiers.

Plus précisément, cette évolution se traduit par :

1. **La domination progressive du couvert** : le hêtre colonise le couvert forestier ainsi que les étages inférieurs, réduisant la diversité végétale et limitant l'établissement d'autres espèces.
2. **Une forte sensibilité à la MCH** : le hêtre est vulnérable à la maladie à tous les stades de son développement. Bien qu'il ne disparaisse pas complètement en raison de sa capacité de régénération, il peine à atteindre la maturité.
3. **Un blocage de la succession forestière** : les peuplements deviennent dominés par des hêtres malades, incapables de se régénérer sainement ou de permettre l'installation d'autres essences.
4. **Une dégradation de l'écosystème** : cette situation mène à la formation de friches arbustives pauvres en diversité, où les fonctions écologiques de la forêt sont fortement altérées.

À ce jour, aucune stratégie d'aménagement unique n'a démontré son efficacité à réduire de façon concluante la présence du hêtre à grandes feuilles. Tant les institutions de recherche que la Direction de la recherche forestière (DRF) du MRNF indiquent qu'un plus grand nombre de sites expérimentaux est nécessaire afin d'identifier des combinaisons de traitements efficaces et adaptées aux contextes écologiques variés des peuplements envahis.

Dans cette optique, la MRC de Matawinie, en collaboration avec les MRC des Laurentides et d'Antoine-Labelle ainsi qu'avec la DRF, a amorcé un projet de recherche visant à tester différentes approches d'assainissement dans les érablières envahies par le HEG. Ce projet permettra d'évaluer l'efficacité de diverses combinaisons de traitements sylvicoles, tout en tenant compte des enjeux liés à la santé des érablières et à la mise en valeur du potentiel acéricole. Les traitements seront appliqués de manière expérimentale dans un premier temps et ne concerneront pas l'ensemble des superficies atteintes, dans une approche prudente visant à limiter les risques d'échec et à préserver les fonctions écologiques des peuplements tout en soutenant leur résilience.

Le **Tableau 5.15** présente une synthèse du sous-enjeu lié à l'envahissement par le hêtre à grandes feuilles et à la maladie corticale du hêtre. Il énumère les principales actions sylvicoles envisageables pour intervenir face à cet enjeu, offrant ainsi un éventail de leviers aux gestionnaires forestiers.

Tableau 5.15 Fiche VOIC hêtre à grandes feuilles

Sous-enjeu	Envahissement par le hêtre et maladie corticale du hêtre
Objectif d'aménagement	Augmenter la proportion de tiges d'avenir d'érables dans les érablières envahies par le hêtre à grandes feuilles.

Indicateurs	Surface terrière de 15 % et plus en HEG dans le couvert supérieur des érablières.
États actuels	N/ D
Cibles	Récolter 80 % ou réduire à 1 m ² les HEG de 18 à 38 cm dans les érablières envahies (MRNF, 2023).
Actions sylvicoles possibles	Nettoisement (maîtrise mécanique) une à deux fois selon la hauteur des tiges d'avenir d'érables Nettoisement mécanisé (pelle mécanique) CPI d'intensité élevée Plus d'un suivi après traitement (Dumont et al., 2023) Regarni en plants de fortes dimensions

5.4.2. Les aires de confinements du cerf de Virginie

Cet objectif est introduit dans les analyses afin de maintenir une quantité suffisante de peuplements d'abri et de nourriture-abri à long terme pour le cerf de Virginie. La cible fixée correspond à la somme des deux balises déterminées pour les peuplements d'abri et de nourriture-abri, selon la région écologique concernée, conformément au guide d'aménagement des ravages de cerfs de Virginie. Comme mentionné précédemment, la qualité de l'habitat des aires de confinement du cerf de Virginie est en synergie avec l'enjeu d'organisation spatiale, notamment avec les zones d'intérêt du loup de l'Est. Une première étape consisterait à inventorier ces aires afin d'évaluer le modèle de qualité de l'habitat, pour ensuite recommander un aménagement forestier visant à améliorer sa qualité.

L'habitat hivernal du cerf de Virginie couvre 830 hectares, soit 17 % de la superficie forestière accessible (annexe 4). Les modalités d'aménagement ont pour objectif de maintenir un habitat de qualité pour le cerf en période hivernale.

Tableau 5.16 Stratégie d'aménagement forestier dans les aires de confinement du cerf de Virginie

Cible visée	Peuplement d'abri	Peuplement nourriture-abri
40 %	15 %	25 %

5.4.3. Notions de sylvicultures

La prochaine section présente des notions de sylviculture provenant du PAFIT 2023-2028 de Lanaudière du MRNF, applicable aux forêts de feuillus tolérants. Ces notions sont adaptées pour la mise en valeur acéricole dans les érablières et seront considérées pour améliorer la qualité dégradée de ces forêts.

5.4.3.1. Diamètre de maturité financière

Cette notion permet de distinguer, sur le plan financier, les arbres matures des arbres présentant un potentiel d'augmentation de leur valeur au cours de la prochaine rotation. La Direction de la recherche forestière (DRF) a publié une note de recherche (Guillemette, 2016) à ce sujet pour l'érable à sucre et le bouleau jaune. Ainsi, les tiges d'érable à sucre et de bouleau jaune vigoureuses et de belle qualité peuvent être considérées comme financièrement matures pour la production de sciage, lorsqu'elles atteignent un diamètre variant de 43 à 47 cm selon l'essence, la situation géographique et la durée prévue de la rotation. À ces diamètres, les tiges d'un peuplement ont atteint leur valeur financière maximale et les pertes de valeur liées à leur dégradation ou à leur mortalité ne sont pas compensées par leur croissance.

Cette notion est relativement nouvelle et s'intègre au diagnostic sylvicole des peuplements lors de l'analyse de la production de bois d'œuvre dans les coupes partielles feuillues, mais peut également s'intégrer pour des objectifs acéricoles. En effet, le rendement des érables à sucre tend à diminuer lorsqu'elles dépassent 45 cm de diamètre à hauteur de poitrine (DHP) et ont un taux de mortalité de plus de 50 % après 10 ans soit 5 ans avant une prochaine intervention. Ainsi, la directive de récolte devrait se baser sur la classification MSCR ainsi qu'en fonction du diamètre de maturité financière pour un rendement continu de la production de sirop d'érable.

5.4.3.2. Durabilité de l'aménagement en érablière

Lorsque les caractéristiques du peuplement (régénération, perchis, petit et moyen bois) permettent une production soutenue de bois de sciage de haute valeur, il est possible de récolter en priorité les tiges de haute valeur, qui sont en perdition ou qui ont atteint leur maturité financière. Toutefois, la coupe partielle ainsi effectuée doit également viser à ce le peuplement résiduel présente des caractéristiques atteignant les seuils minimums fixés pour les indicateurs forestiers de durabilité. Ces indicateurs permettent d'assurer un environnement favorable à la régénération, de récolter ce que le peuplement peut produire, de gérer la composition résiduelle du peuplement, et de limiter les pertes anticipées par la mortalité. Pour ce faire, le MRNF a développé une méthode permettant, avec l'aide de sept indicateurs, d'équilibrer les modalités de la récolte en coupe partielle dans les forêts feuillues ou mixtes à dominance de feuillus. L'ingénieur forestier responsable des prescriptions sylvicoles établira une directive de récolte permettant de remédier aux situations pour lesquelles des indicateurs ne sont pas atteints.

Ces indicateurs ont été adaptés à l'objectif de la santé des érablières.

Indicateur 1

L'indicateur 1 permet de baliser le niveau de récolte des arbres de haute valeur en bois d'œuvre en fonction de ce que le peuplement peut produire.

Les indicateurs 2 à 6 visent à maintenir la composition des essences vedettes et à promouvoir au sein des peuplements traités en coupe partielle.

Indicateur 2

L'indicateur 2 concerne la proportion de surface terrière récoltée en hêtres d'un DHP de 18 à 38 cm. L'objectif est de récolter minimalement 80 % de ce groupe, ou d'en réduire la surface terrière à moins de 1 m² par hectare. La maladie corticale qui affecte les tiges de hêtres ne permet généralement plus d'espérer produire des tiges de qualité pour cette essence. Quant aux hêtres de plus grand DHP (40 cm et plus), la stratégie mise sur leur grande probabilité de mortalité pour réduire leur abondance plutôt que sur leur récolte. Cette approche conserve aussi des tiges produisant des faines, éléments importants dans l'alimentation de plusieurs espèces fauniques en forêt feuillue.

Indicateur 3

L'indicateur 3 concerne la proportion de surface terrière récoltée en érables rouges d'un DHP de 24 à 38 cm avec une priorité de récolte MO et SO³⁹. L'objectif est de récolter minimalement 80 % de ce groupe, ou d'en réduire la surface terrière à moins de 1 m² par hectare. L'érable rouge est une essence moins désirée de l'industrie du sciage. Lorsque conservé sur pied, il entraîne une dégradation de la composition du peuplement, il ne permet pas de maintenir la durabilité des récoltes de sciage de haute valeur selon les travaux du Comité sur l'impact des modalités opérationnelles des traitements en forêt feuillue (Saucier et al., 2014) et est une essence moins désirée des acériculteurs. Toutefois, certains types écologiques sont davantage adaptés à l'érable rouge que l'érable à sucre.

Indicateur 4

L'indicateur 4 concerne la proportion de surface terrière résiduelle en érable à sucre. L'objectif est d'augmenter l'abondance relative de l'érable à sucre dans le peuplement résiduel.

Indicateur 5

L'indicateur 5 concerne la proportion de surface terrière résiduelle en essences compagnes de l'érablière. L'objectif est de conserver de 15 à 20 % en espèces compagnes et procéder à un regarni si la cible n'est pas atteinte.

Indicateur 6

L'indicateur 6 concerne la proportion de surface terrière résiduelle en arbres à risque élevé de mortalité. L'objectif est de limiter l'abondance relative de ce groupe à 25 % après la coupe. Des travaux en cours tendent à démontrer qu'en fonction de l'importance de ce groupe, celui-ci pourrait restreindre l'accroissement de la surface terrière du peuplement traité.

Finalement, afin d'assurer un environnement favorable à la régénération en coupe partielle, des modalités de prélèvement et de surface terrière résiduelle sont définies pour maintenir des conditions de croissance appropriées aux exigences écologiques des essences désirées (Tableau 5.17).

³⁹ M (mourir), S (survie), O (qualité : œuvre).

Tableau 5.17 Modalités de prélèvement et de surface terrière résiduelle

Traitement	Surface terrière résiduelle		Prélèvement en surface terrière	
	Minimum localement	Moyenne après coupe	Maximum localement	Moyenne après coupe
CJ	16 m ² /ha	18 à 20 m ² /ha	10 m ² /ha	25 à 30 %
CPICP	14 m ² /ha	16 à 18 m ² /ha	10 m ² /ha	30 à 40 %
CPIRL	10 m ² /ha	12 à 14 m ² /ha	10 m ² /ha	35 à 45 %

5.4.4. Santé des forêts

Trois principaux agents perturbateurs affectent actuellement la santé des forêts en TPI, soit la tordeuse des bourgeons de l'épinette, la maladie corticale du hêtre et les feux de forêts. La maladie corticale du hêtre a été traitée dans la sous-section précédente et les feux de forêts seront abordés dans la section suivante.

5.4.4.1. Tordeuse des bourgeons de l'épinette

Une épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette (*Choristoneura fumiferana*) sévit depuis 2007 en Abitibi-Témiscamingue. Pendant les premières années, l'épidémie a progressé de quelques kilomètres annuellement tout en s'intensifiant. Depuis 2015, l'épidémie s'est accentuée rapidement vers l'est atteignant l'Outaouais en 2018. De 2018 à 2021, l'épidémie a progressé d'environ 150 km vers l'est. Seulement en 2020, selon la cartographie de la défoliation annuelle, l'épidémie s'est étendue jusqu'à 90 km et a atteint les Laurentides. La dernière mise à jour sur sa progression datant d'octobre 2024 indique que dans la région de Lanaudière, les superficies touchées ont fortement augmenté, passant de 20 912 ha en 2023 à 185 187 ha en 2024. La défoliation est surtout de niveau « léger »⁴⁰

Récolte préventive

En période pré-épidémique et en début d'épidémie, la récolte préventive des peuplements les plus vulnérables, tels que les sapinières matures, permet de diminuer le risque de perdre des volumes de résineux. En effet, la mortalité du sapin et dans une moindre mesure, des épinettes commence généralement vers la quatrième année de défoliation grave des pousses annuelles.

Des cibles de récoltes préventives ont été fixées pour l'ensemble des types de sapinières. Ces cibles découlent de la proportion de récolte prévue au dernier calcul des possibilités forestières (CPF) dans les types de forêts de sapinières (Sb, SbRx, SbFi, SbPe, SbBp, SbBj, etc.) par rapport à la récolte totale prévue. Ainsi, la cible est de 37 % pour l'UA 062-71. Pour ce qui est du TPI, moins de 1 % de la superficie totale, soit 285 ha, représente des forêts de sapinières matures. Dans un souci d'optimisation et de rentabilité des opérations, les peuplements vulnérables de sapinières pourront faire l'objet d'une récolte préventive lorsqu'ils seront adjacents à un potentiel acéricole sous aménagement. La proximité d'aménagement récréotouristiques où la mortalité représente un risque pour la sécurité pourrait également être un facteur à considérer.

⁴⁰ Aires infestées par la tordeuse des bourgeons de L'épinette au Québec en 2024

Tableau 5.18 Fiche VOIC tordeuse des bourgeons de l'épinette

Sous-enjeu	Tordeuse des bourgeons de l'épinette
Objectif d'aménagement	Réduire le risque à la tordeuse des bourgeons de l'épinette.
Indicateurs	Sapinières matures
États actuels	285 ha
Cibles	Respecter la proportion du niveau de récolte prévue à la stratégie d'aménagement forestier dans les sapinières.

Tableau 5.19 Synthèse des enjeux d'aménagement forestier et suivi

Sous-enjeu	Objectifs	Indicateur	États actuels	Cible	Action	Fréquence de suivi et contrôle
Santé des érablières						
Pérennité des érablières	Rebâtir le capital forestier et acéricole des érablières appauvries ou dégradées.	Structure jardinée	N/ D	100 % des érablières	Appliquer une éclaircie jardinatoire pour érablières ne présentant pas une structure jardinée et les peupleraies et bétulaies blanches avec une régénération suffisante en érables	Annuelle
		Surface terrière (avant le traitement) des arbres appartenant aux classes S, C, et R	N/ D	Maintenir ou augmenter les arbres appartenant aux classes S, C, et R à 21 m ² /ha	Jardinage acérico-forestier	Annuelle
		Proportion d'espèces compagnes	N/ D	Maintenir ou augmenter la présence d'essences compagnes dans les érablières sous intervention sylvicoles entre 15-20 %	Regarnir en essences compagnes Prescrire en fonction de la cible	Annuelle
Envahissement par le hêtre des érablières et maladie corticale du hêtre	Augmenter la proportion de tiges d'avenir d'érables dans les érablières envahies par le hêtre à grandes feuilles.	Surface terrière de 15 % et plus en HEG dans le couvert supérieur des érablières.	N/ D	Récolter 80 % ou réduire à 1 m ² /ha les HEG de 18 à 38 cm dans les érablières envahis (MRNF, 2023)	Nettoisement (maîtrise mécanique) une à deux fois selon la hauteur des tiges d'avenir d'érables Nettoisement mécanisé (pelle mécanique) CPI d'intensité élevée Plus d'un suivi après traitement (Dumont et al., 2023) Regarnir en plants de fortes dimensions	Annuelle

Sous-enjeu	Objectifs	Indicateur	États actuels	Cible	Action	Fréquence de suivi et contrôle
Santé des forêts						
Tordeuse des bourgeons de l'épinette	Réduire le risque à la tordeuse des bourgeons de l'épinette.	Sapinières matures	285 ha	Au moins 1 ha/an	Récolte préventive	Annuelle

5.5. Les enjeux locaux et régionaux

Les objectifs locaux sont issus du diagnostic réalisé dans le cadre du plan d'aménagement intégré (PAI) 2020 du territoire public intramunicipal (TPI). Ce diagnostic a permis d'identifier les enjeux prioritaires pour la mise en valeur du TPI, lesquels ont été organisés en six orientations stratégiques. Les enjeux prioritaires ont été sélectionnés en fonction des objectifs d'aménagement forestier. De plus, un enjeu a été ajouté en matière de sécurité civile par rapport à la prévention et l'atténuation des risques aux feux de forêts.

5.5.1. Paysage

La cinquième orientation du plan d'aménagement intégré (PAI) consiste à aménager les forêts pour améliorer leur qualité tout en préservant la qualité visuelle des paysages. Le territoire public intramunicipal abrite de nombreux villégiateurs et sites de récréotourisme où le paysage constitue l'attrait principal. Il est donc crucial d'identifier les sites sensibles au paysage afin d'intégrer visuellement les opérations de coupe dans le paysage. La principale directive pour l'aménagement forestier est la valorisation acéricole, ce qui implique que le régime de coupes adopté pour la majorité des interventions dans le TPI est celui des coupes partielles. Ce type de coupe permet de conserver le couvert forestier et contribue à maintenir la qualité visuelle du paysage (Ministère des Ressources naturelles, 2013). Cependant, même dans le cadre de coupes partielles, plusieurs caractéristiques inhérentes aux opérations forestières (Tableau 10.18) impactent les paysages et l'acceptabilité sociale des interventions. Il est donc nécessaire de mettre en place des mesures d'harmonisation ou d'atténuation afin de maximiser l'intégration des coupes dans le paysage. Cette section présente d'abord l'identification des paysages sensibles ainsi que l'éventail des mesures d'harmonisation pour conserver la qualité visuelle des paysages.

L'identification des sites sensibles au paysage s'appuie sur les vocations déterminées par le PAI. Ces vocations définissent l'orientation privilégiée pour chaque territoire, les usages permis, ainsi que les modes d'intégration et d'harmonisation de ces usages en lien avec l'orientation privilégiée. Les vocations suivantes représentent les sites sensibles au paysage.

5.5.1.1. Vocation paysagère

La vocation paysagère se base sur les portions visibles du TPI à partir d'infrastructures résidentielles ou récréotouristiques. La mise en valeur effectuée dans cette vocation doit maintenir les caractéristiques paysagères générales existantes. Tout projet de développement proposé dans cette vocation doit également s'insérer dans le paysage. Aucun seuil ou degré d'altération n'est fixé de manière à permettre une analyse locale spécifique.

5.5.1.2. Vocation paysage acéricole

La vocation de paysage acéricole vise les territoires où l'acériculture est existante ou envisageable et qui sont situés dans les portions visibles à partir d'infrastructures résidentielles ou récréotouristiques. Les modalités de mise en valeur et de développement des vocations acéricole et paysagère s'appliquent conjointement. Le Tableau 2.1 de la partie 2 présente les différentes proportions des vocations sur le TPI.

Au total, 74,1 % du territoire présente une vocation paysagère marquée par une sensibilité accrue au paysage. Il est donc essentiel de mettre en place des mesures d'harmonisation pour intégrer les coupes forestières dans ce contexte. Bien que les coupes partielles aient un impact moindre par rapport aux coupes de régénération, les effets des interventions forestières dans un paysage sensible

sont réels et bien documentés. Le Tableau 5.20 expose les enjeux paysagers liés aux interventions forestières prévues sur le territoire d'intervention, ainsi que des recommandations appropriées qui proviennent d'une stratégie d'aménagement pour intégrer les coupes dans le paysage (Pâquet & Bélanger, 1998).

Tableau 5.20 Enjeux du paysage par thème ainsi que recommandation pour intégrer les coupes aux paysages sensibles (Pâquet & Bélanger, 1998)

Thèmes	Principe	Recommandation
Parterres de coupes	Les perturbations des parterres de coupe et la présence de débris après coupe occasionnent un impact considérable et créent une impression de traitement mal réalisé et d'une mauvaise utilisation de la ressource. Elles prolongent la période d'attente pour obtenir un site esthétiquement acceptable.	Favoriser une récupération maximale des débris de coupes Éviter de laisser des débris de coupe à l'extérieur du peuplement en bordure Minimiser les perturbations du sol et éviter la création d'ornières Favoriser un système de bois tronçonnés
Voirie forestière	Les nouvelles emprises ont généralement un aspect visuel peu intéressant en raison des contrastes de couleurs et de formes avec la forêt. Les chemins bien intégrés peuvent parfois améliorer l'attrait du paysage en favorisant, entre autres, l'accès à la forêt.	Lors de la construction de chemin, minimiser la largeur de l'emprise. Prévoir la localisation des aires d'empilement en retrait des secteurs d'intérêts. Après les travaux, reverdir les talus et les aires de tronçonnage lorsque ceux-ci sont situés dans une zone à vocation récréative (chemin d'accès à un chalet ou à une zone d'activité).

5.5.2. Cohabitation

L'orientation 2 du diagnostic du PAI est de favoriser une utilisation multiusage du territoire, en complémentarité avec le milieu d'accueil. Le territoire de la MRC de Matawinie permet la pratique d'une multitude d'activités récréotouristiques. L'utilisation du TPI doit s'inscrire en complémentarité avec cette offre afin de participer à son dynamisme. Le développement et la mise en valeur du TPI doivent également permettre un partage du territoire public équitable pour l'ensemble de ses utilisateurs, dans un souci de cohabitation harmonieuse. Le Tableau suivant (5.20) présente les enjeux potentiels d'harmonisation selon le type d'utilisateur ainsi que l'impact de l'aménagement forestier sur le milieu.

Tableau 5.21 Description des enjeux de l'aménagement forestier selon le type d'utilisateur présent en TPI

Type d'utilisateur	Description de l'enjeu
Randonneur et villégiateur	Maintien de la qualité visuelle des paysages près des sentiers existants et des plans d'eau Quiétude et bruit lors des opérations forestières.
Résidents permanents	Maintien de la qualité de vie en lien avec les paysages et la biodiversité Risques d'érosions associés à l'augmentation du ruissellement Diminution de la valeur des propriétés
Chasseur	Expérience chasse (quiétude) pendant la période de chasse au gros gibier
Véhicule tout terrain motorisé (VTT et motoneige)	Maintien de la qualité visuelle des paysages Sécurité sur les chemins multiusages
Trappeur	Accessibilité au territoire et maintien de la qualité d'habitat des animaux à fourrures.

Pour répondre à ces enjeux, un ensemble de moyens sont déjà mis en place afin de tenir informés les utilisateurs des projets de mise en valeur acéricole, de récréotourismes et de villégiature. Les moyens suivants ont été identifiés afin de tenir informer les utilisateurs des projets d'aménagement forestier pour la mise en valeur de l'acériculture, du récréotourisme et de la villégiature :

- Tournée des municipalités sous forme de rencontre de démarrage à l'été 2023 pour informer des projets de mise en valeur acéricole ;
- Comité multiressources qui agit comme table de concertation pour l'harmonisation ;
- Préconsultation aux municipalités sur les enjeux locaux et régionaux identifiés dans le PAFIT 2024-2029.

5.5.3. Retombées économiques

L'orientation 3 est la rentabilité de la délégation de gestion et des activités. Lorsqu'elle investit, la MRC de Matawinie tient à obtenir le meilleur retour possible. L'enjeu de la rentabilité économique réside donc dans le choix des scénarios sylvicoles qui satisferont le mieux aux objectifs économiques tout en tenant compte des objectifs environnementaux et sociaux.

Pour évaluer la rentabilité économique des opérations forestières, l'annexe C (Démarche de l'analyse de rentabilité économique) du PAFIT 2023-2028 de Lanaudière sera utilisée.

5.5.4. Communication

Informer et communiquer les orientations prises à l'égard du TPI est la dernière orientation de la vision du PAI du TPI. La communication est à la base d'un mode de décision éclairée et concertée. La diffusion des connaissances à l'égard du TPI et de sa gestion permet également de saisir les opportunités de développement.

L'enjeu de communication par rapport à l'aménagement forestier est d'informer la population et les municipalités concernées par l'aménagement forestier des TPI. Le Tableau suivant (5.22) résume les moyens de communication prévue selon le cheminement du processus d'aménagement forestier en TPI.

Tableau 5.22 Stratégie de communication prévue selon les différentes étapes de l'aménagement forestier

Étape	Moyens de communication
Élaboration du plan d'aménagement forestier intégré tactique (PAFIT)	Présentation des enjeux d'aménagements forestiers au comité multiressources
	Tournée municipale afin de bonifier les enjeux d'aménagement forestier
	Consultation publique du PAFIT
Élaboration du plan d'aménagement forestier intégré opérationnel (PAFIO)	Présentation des secteurs d'interventions potentiels (SIP) au comité multiressources
	Consultation publique du PAFIO
Harmonisation des usages et opérationnelle des SIP	Concertation avec les municipalités concernées et les groupes d'intérêt qu'elle aura identifié.
	Comité multiressources
Inventaires forestiers	Communication auprès de la municipalité afin d'informer les inventaires prévus dans chaque municipalité
Interventions forestières	Avis de début des travaux précisant la date de réalisation des opérations forestières avant le début des travaux (commerciaux et non commerciaux) à la municipalité concernée ainsi qu'aux utilisateurs ayant été impliqués dans le processus d'harmonisation.

5.5.5. Sécurité civile : feux de forêt

L'épisode des feux de forêt survenu à l'été 2023 au Québec a suscité une réflexion importante au sein des communautés quant aux enjeux de sécurité civile. Plusieurs municipalités et MRC, dont la MRC de Matawinie, ont entrepris une évaluation du niveau de risque lié aux feux de forêt sur leur territoire, ainsi que des moyens d'en atténuer les impacts. Bien que les feux de forêt n'affectent pas de manière significative les territoires publics intramunicipaux (TPI) (voir section 3.2.7 – les feux de forêt), un portrait du risque a tout de même été dressé à l'échelle de l'ensemble du territoire matawinien. Les TPI, souvent situés à proximité des noyaux villageois, sont fortement fréquentés par les utilisateurs. Cette fréquentation augmente le risque d'incendie puisque les activités humaines représentent la principale cause de feux de forêt au Québec.

5.5.5.1. Vulnérabilité des forêts aux feux

La vulnérabilité des essences d'arbres ou groupes d'essences aux feux de forêt est étroitement liée aux caractéristiques biologiques et écologiques des espèces, ainsi qu'à leur répartition géographique. La vulnérabilité des arbres ainsi que la maturité des peuplements (environ 60 ans) ont été utilisées pour évaluer le niveau de vulnérabilité (Lajoie et al., 2017; Conseil canadien des ministres des forêts, 2020; Gouvernement du Canada, 2024). Le Tableau suivant (5.23) présente le niveau de vulnérabilité aux feux des essences ou groupes d'essences forestières. Le niveau *Peu vulnérable* est présenté à titre indicatif seulement. Aucune intervention sylvicole préventive ne sera réalisée dans ces types de forêt.

Tableau 5.23 Niveau de vulnérabilité des forêts aux feux de forêts

Vulnérabilité aux feux	Essences ou groupes d'essences forestières
Très vulnérable	Pin gris (<i>Pinus banksiana</i>), Pin rouge (<i>Pinus resinosa</i>), Pin blanc (<i>Pinus strobus</i>), Épinette noire (<i>Picea mariana</i>), Sapin Baumier (<i>Abies balsamea</i>)
Modérément vulnérable	Épinette blanche (<i>Picea glauca</i>), Peuplement mixtes à dominance résineux
Peu vulnérable	Bouleau jaune (<i>Betula alleghaniensis</i>), Bouleau blanc (<i>Betula papyrifera</i>), Peuplier faux-tremble (<i>Populus tremuloides</i>), Érables (<i>Acer</i>), peuplement de feuillus purs et mixte à dominance feuillus.

5.5.5.2. Atténuation de la propagation de feux de forêt

Le risque associé à la propagation d'un feu de forêt concerne la sécurité civile, et donc, la sécurité des citoyens ainsi que des infrastructures humaines. Les peuplements très vulnérables et modérément vulnérables aux feux de forêt ont été identifiés par municipalités. Au total, 877 ha des forêts sont très vulnérables et modérément vulnérable aux feux de forêt. Ces peuplements pourront faire l'objet d'un aménagement préventif lorsqu'ils seront adjacents à un peuplement à aménager en vertu des priorités du présent plan.

5.5.5.3. Stratégie d'aménagement forestier

L'aménagement forestier peut influencer cet enjeu de deux manières : diminuer la vulnérabilité du peuplement et diminuer le risque associé aux feux de forêt. La diminution de la vulnérabilité influence le niveau de vulnérabilité tandis que la diminution du risque agit davantage sur l'impact d'un feu de forêt sur la sécurité civile. Le Tableau 5.24 présente les actions sylvicoles permettant de répondre à cet enjeu.

Tableau 5.24 Stratégie d'aménagement forestier pour la prévention des feux de forêts

Objectif	Type d'intervention	Description
Réduire la vulnérabilité des peuplements	Éclaircie commerciale ou précommerciale	Réduire la densité des arbres pour diminuer la continuité verticale et horizontale des combustibles
	Favoriser les essences feuillues	Favoriser la régénération naturelle ou la plantation d'espèces feuillues, moins inflammables
	Brûlage dirigé	Utiliser le feu de manière contrôlée pour éliminer les combustibles au sol
	Élagage des branches basses	Supprimer les branches inférieures pour limiter la propagation verticale du feu
Diminuer le risque pour la sécurité civile	Création de zones tampons	Aménager des bandes de terrain dégagées autour des infrastructures humaines
	Entretien des chemins forestiers	Maintenir et élargir les voies d'accès pour faciliter l'intervention d'urgence
	Débroussaillage régulier	Éliminer périodiquement la végétation autour des infrastructures pour créer une zone défendable
	Sensibilisation et formation	Informar la population sur les pratiques de prévention des incendies et la planification d'évacuation.

PARTIE 4 – STRATÉGIE D'AMÉNAGEMENT FORESTIER INTÉGRÉ

6. ÉLABORATION DE LA STRATÉGIE D'AMÉNAGEMENT FORESTIER INTÉGRÉ

La stratégie d'aménagement forestier traduit l'ensemble des moyens retenus pour satisfaire aux objectifs d'aménagement durable des forêts. Sa confection s'insère dans un processus itératif réalisé en collaboration avec le Bureau du Forestier en chef, permettant de déterminer les meilleurs choix pour une superficie donnée en considérant les impacts environnementaux, sociaux et économiques. Les cibles d'aménagement et les moyens retenus (voir *Partie 3*) sont fixés au terme de ce processus.

L'approche écosystémique est le moyen retenu pour implanter l'aménagement durable des forêts. Cette approche permet de répondre à court, moyen et long terme aux enjeux écologiques identifiés dans la SADP. Puisque la stratégie vise à favoriser la synergie et la complémentarité des actions pour répondre aux enjeux, les modalités d'aménagement écosystémique pourront être modulées en fonction de chaque portion de territoire.

Parmi ces enjeux, celui lié à la structure d'âge des forêts est le plus lourd de conséquences écologiques, économiques et sociales. Les solutions mises de l'avant pour répondre à cet enjeu sont celles qui ont le plus d'influence sur la stratégie d'aménagement. En outre, ces solutions sont structurantes et permettent aussi d'apporter des éléments de réponse pour d'autres enjeux.

Concrètement, les enjeux ayant le plus d'influence sur la planification forestière dans le temps et l'espace sont :

- Les enjeux écologiques (voir section 5.3) ;
- L'enjeu de maintien du paysage.

Ces composantes, ainsi que le respect des lois et des règlements, permettent de répondre aux enjeux environnementaux, économiques et à plusieurs enjeux sociaux.

À l'étape de la planification tactique, il est difficile de déterminer quelles techniques de récolte seront appliquées sur le TPI. Ces techniques varient en fonction du traitement sylvicole appliqué, dicté en fonction du peuplement à aménager et par les caractéristiques de la station, soit le relief, le drainage et le type de sol. De plus, le choix des procédés et des équipements dépend de la disponibilité des équipements dans la région, et du façonnage des bois requis par les acheteurs. Ce type d'information sera davantage défini au niveau de la planification opérationnelle.

7. La stratégie sylvicole

La stratégie générale d'aménagement concerne tout le TPI et prend en compte l'ensemble des enjeux environnementaux, sociaux et économiques en proposant des solutions d'ordre stratégique. Elle est basée sur les guides sylvicoles ainsi que sur l'expertise provinciale et régionale. Dans un contexte d'aménagement écosystémique, la stratégie sylvicole est inspirée par les différents régimes de perturbations touchant le territoire. Pour le domaine bioclimatique de l'érablière, c'est un régime de perturbations partielles dont l'intensité varie de faible à modérée qui oriente la stratégie sylvicole.

À l'intérieur de la stratégie générale d'aménagement forestier se trouvent les scénarios sylvicoles applicables à chaque peuplement forestier. Un scénario sylvicole se définit comme une séquence de traitements sylvicoles visant une production donnée (composition en essence, dimension des bois, régénération souhaitée). Cette stratégie consiste essentiellement à poser, pour chacun des peuplements forestiers ou regroupements de peuplements forestiers semblables, un diagnostic en vue de déterminer son objectif de production, son régime sylvicole, son traitement de récolte et les scénarios sylvicoles possibles en fonction de l'intensité de la sylviculture retenue, et ce, à l'échelle stratégique. La stratégie sylvicole ne remplace pas la prescription sylvicole qui s'établit lors de la programmation annuelle, mais permet toutefois de l'orienter.

Il en découle un filtre de traitements sylvicoles proposant une variété de traitements et de scénarios sylvicoles permettant de couvrir la majorité des peuplements types de la région. À l'image de clé décisionnelle, ce filtre oriente le sylviculteur dans le choix des actions sylvicoles à poser en regard des différents critères tels que :

- La végétation potentielle des sites ;
- La composition et la structure du peuplement ;
- L'état de la régénération ;
- La densité ;
- Les essences compagnes ou compétitrices, etc.

Les sections suivantes présentent la stratégie sylvicole retenue pour les grands types de peuplement ainsi que les objectifs d'aménagement en fonction des orientations de mise en valeur du PAI cités précédemment.

7.1. Traitements et scénarios sylvicoles

Comme présenté dans le *Guide sylvicole du Québec tome 2* et illustré à la Figure 7.1 les traitements sylvicoles peuvent être classés en quatre catégories, selon l'objectif sylvicole principal poursuivi par l'intervention.

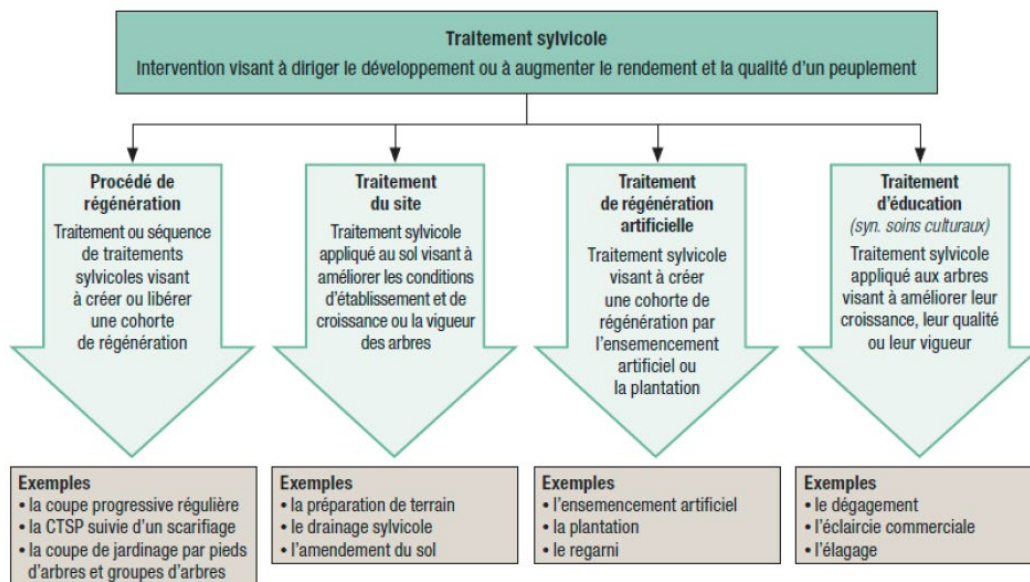


Figure 7.1 Catégories de traitements sylvicoles

Les scénarios et les traitements sylvicoles retenus ont pour but d'aménager les forêts en s'assurant de leur renouvellement, en protégeant la régénération naturelle préétablie ou en créant des conditions favorables à son établissement. On distingue les traitements sylvicoles commerciaux (procédé de régénération) et les traitements sylvicoles non commerciaux (traitement du site, traitement de régénération artificielle, traitement d'éducation). Ces scénarios sylvicoles permettent d'atteindre un aménagement durable forestier et de remplir les objectifs d'aménagement forestier. Comme mentionné précédemment, l'aménagement forestier prévu dans ce PAFIT est mis en œuvre afin d'assurer le maintien de la qualité de la forêt et la mise en valeur de l'acériculture. Ainsi, pour chaque type de peuplement l'objectif d'aménagement est précisé. Une justification des traitements est également incluse afin de préciser les situations dans lesquelles chaque intervention est appliquée. Les traitements présentés illustrent un éventail des options d'interventions sylvicoles possibles, déterminées à partir du diagnostic sylvicole.

Les traitements sylvicoles retenus se divisent selon deux grands types de structures de peuplements, soit les peuplements réguliers et irréguliers.

Peuplements réguliers

Caractérisés par des arbres dont l'âge peut être regroupé dans la même classe (± 20 ans) et qui ont des dimensions semblables.

Des scénarios sylvicoles associés aux procédés de régénération pour futaie régulière sont généralement utilisés pour maintenir les peuplements de structure régulière.

Peuplements irréguliers

Caractérisés par des arbres dont l'âge peut être regroupé dans deux à quatre classes d'âge différentes.

Les structures irrégulières peuvent être maintenues par une série de coupes partielles espacées dans le temps.

Une synthèse de la stratégie sylvicole régionale est présentée ci-dessous, par grand type de structure et pour les regroupements de peuplements suivants :

1. Les peuplements résineux (pessières, sapinières).
2. Les peuplements de feuillus tolérants et mélangés à feuillus tolérants.
3. Les peuplements de feuillus intolérants et mélangés à feuillus intolérants.
4. Les peuplements résineux tempérés (pinèdes blanches et rouges, prucheraies et cédrières).

7.1.1. Les peuplements résineux

Les peuplements résineux occupent 15 % de la superficie du TPI. Les scénarios et traitements sylvicoles retenus (Tableau 7.1) ont pour but de récolter les forêts mûres avant qu'elles ne soient affectées par des perturbations naturelles, telles que les chablis et les épidémies d'insectes. L'objectif d'aménagement est le maintien de la qualité de la forêt et du paysage.

Une attention particulière doit être apportée aux peuplements mixtes à dominance résineuse qui, à la suite de leur récolte ou de perturbations naturelles, font souvent l'objet d'un envahissement par les feuillus de lumière et deviennent des peuplements à dominance feuillue. Pour limiter ce phénomène, la stratégie sylvicole favorise le recours aux coupes partielles qui permettent de maintenir un couvert forestier défavorable aux feuillus de lumière et favorisent la régénération des essences désirées.

Ainsi, pour les peuplements mélangés à dominance résineuse composés d'essences intolérantes à l'ombre et peu longévives, la stratégie sylvicole préconise le recours à la coupe progressive régulière (CPR) suivie, au besoin, de travaux de scarifiage ou de regarni (sentiers de débardage). Pour les peuplements mélangés à dominance résineuse composés d'essences semi-tolérantes ou tolérantes à l'ombre et longévives, la stratégie sylvicole préconise le recours à la coupe progressive irrégulière (CPI) suivie, au besoin, de travaux de scarifiage ou de regarni (sentiers de débardage).

Tableau 7.1 Traitement possible pour les peuplements résineux

Traitement sylvicole	Description du traitement	Justification du traitement
Structure régulière		
Coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS)	Ces traitements consistent à récolter la totalité ou la presque totalité des arbres de valeur commerciale du peuplement en une seule opération tout en préservant la régénération préétablie ainsi que les sols.	Contexte d'utilisation : • Régénération bien établie; • Peuplement dégradé par des perturbations anthropiques ou naturelles; • Impossibilité d'utiliser des méthodes de régénération qui conservent un couvert forestier ou des arbres résiduels.
Coupe avec protection de la haute régénération et des sols (CPHRS)	Dans le cas de la CPRS, la régénération est principalement composée de semis. Les peuplements traités qui ne présentent pas suffisamment de régénération en essences désirées peuvent faire l'objet d'un reboisement.	Objectif : Remettre le peuplement en bon état en favorisant la croissance de jeunes arbres en santé et bien adaptés au site.
	Dans le cas de la CPHRS, la régénération est composée de semis et de gaules.	
Coupe avec protection des petites tiges marchandes (CPPTM)	Ce traitement consiste à récolter les arbres dont le DHP est supérieur à un diamètre de 13, 15 ou 17 cm, selon les essences, et à protéger le plus grand nombre possible d'arbres résineux dont le DHP est inférieur à cette limite (semis, gaules et petites tiges marchandes). Ce traitement permet de réduire la période de révolution du peuplement futur. Il est préconisé dans les peuplements dominés par l'épinette noire, le sapin baumier et l'épinette blanche de densité C ou D, contenant suffisamment de petites tiges marchandes et de gaules.	Contexte d'utilisation : • Régénération bien établie. • Peuplement dégradé par des perturbations anthropiques ou naturelles; • Impossibilité d'utiliser des méthodes de régénération qui conservent un couvert forestier ou des arbres résiduels. Objectif : Remettre le peuplement en bon état en favorisant la croissance d'arbres en santé et bien adaptés au site.
Éclaircie commerciale (EC)	Ce traitement sylvicole d'éducation vise à récolter une partie des arbres marchands d'une plantation ou d'un peuplement naturel au stade de prématurité de structure régulière. Dans une optique de prévention des feux de forêt, cette intervention peut être réalisée pour réduire la densité des arbres afin de diminuer la continuité verticale et horizontale des combustibles.	Contexte d'utilisation : • Peuplement prématuré; • Densité élevée de tiges résineuses; • Présence d'essence très et modérément vulnérable au feu. Objectif : Diminuer la vulnérabilité du peuplement aux feux de forêt.

Traitement sylvicole	Description du traitement	Justification du traitement
Coupe progressive régulière (CPR)	Ce traitement se réalise d'une série de deux ou trois coupes partielles rapprochées : 1. La première coupe partielle vise principalement à établir la régénération et à récolter les arbres matures. 2. La coupe intermédiaire, lorsque requise, permet de libérer partiellement la régénération d'un couvert forestier trop fermé. 3. La coupe finale est réalisée lorsque la régénération est bien établie.	Contexte d'utilisation : • Régénération absente ou peu présente d'essence en raréfaction; • Essence désirée nécessitant la protection d'un couvert pour se développer. Objectif : Maintenir ou remettre le peuplement en bon état en favorisant la croissance d'arbres en santé et bien adaptés au site.
Structure irrégulière		
Coupe progressive irrégulière à régénération lente (CPIRL)	Ce traitement consiste en une série de deux ou trois coupes partielles étalées sur plus du cinquième de la révolution prévue : 1. La première coupe partielle vise principalement à établir la régénération et à récolter les arbres matures. 2. La coupe intermédiaire, lorsque requise, permet de libérer partiellement la régénération d'un couvert forestier trop fermé. 3. La coupe finale est réalisée après le cinquième de la révolution, lorsque la régénération est bien établie.	Contexte d'utilisation : • Régénération absente ou peu présente d'essence en raréfaction; • Essence tolérante ou semi-tolérante à l'ombre. Objectif : Maintenir ou remettre le peuplement en bon état en favorisant la croissance d'arbres en santé et bien adaptés au site. Note : Les risques de chablis étant plus élevés après une coupe partielle dans les peuplements résineux, le choix des sites et l'exposition au vent doivent être analysés avec soin avant de prescrire ce traitement.

7.1.2. Les peuplements de feuillus tolérants et mélangés à feuillus tolérants

Les peuplements feuillus tolérants occupent 42 % de la superficie du TPI et les peuplements feuillus mélangés à feuillus tolérants occupent 5 % de la superficie du TPI. Les feuillus tolérants se subdivisent en deux sous-groupes, soit les érablières et les feuillus tolérants/semis tolérants regroupant principalement les forêts de bouleaux jaunes (bétulaies jaunes). On distingue les érablières des peuplements feuillus tolérants puisque le principal objectif d'aménagement pour ce PAFIT est la mise en valeur des érablières pour l'acériculture.

7.1.2.1. Les érablières

Comme mentionné dans la section sur les enjeux d'aménagement forestiers, les scénarios et traitements sylvicoles retenus pour le TPI sont majoritairement des coupes partielles. Elles favorisent le maintien d'un couvert suffisant pour favoriser la régénération, le développement des essences tolérantes et limiter l'envahissement des feuillus de lumière. Ce type de coupe contribue également au maintien de la structure interne complexe du peuplement ainsi qu'au maintien du paysage.

Pour les érablières, les scénarios sylvicoles retenus (Tableau 7.2) sont des procédés de régénération menant à une structure jardinée. La principale coupe utilisée en érablière est la coupe de jardinage acérico-forestier, une adaptation d'une coupe de jardinage pour des objectifs acéricole.

Puisque l'emphase d'aménagement est réalisée pour la mise en valeur de l'acériculture, la majorité des traitements sylvicoles seront exécutés dans des érablières où le potentiel acéricole a été préalablement identifié. L'aménagement en structure régulière et irrégulière est principalement réalisé afin de convertir graduellement la structure du peuplement vers une structure jardinée, qui est la structure visée pour l'exploitation d'une érablière à des fins acéricoles.

Tableau 7.2 Traitements possible pour les érablières

Traitement sylvicole	Description du traitement	Justification du traitement
Structure régulière et irrégulière		
Éclaircie commerciale (EC)	Ce traitement sylvicole d'éducation vise à récolter une partie des arbres marchands d'une plantation ou d'un peuplement naturel au stade de prématurité de structure régulière. Dans une optique de prévention des feux de forêt, cette intervention peut être réalisée pour réduire la densité des arbres afin de diminuer la continuité verticale et horizontale des combustibles	Contexte d'utilisation : • Peuplement prémature; • Présence adéquate de tiges d'avenir d'érable; • Densité élevée des tiges d'érables. Objectif : Mettre en valeur le potentiel acéricole.
Éclaircie jardinatoire (EJ)	L'éclaircie jardinatoire s'apparente à l'éclaircie commerciale. Elle est un procédé de régénération qui vise à convertir graduellement un peuplement jeune de structure régulière ou irrégulière vers une structure jardinée.	Contexte d'utilisation : • Présence suffisante d'érable en sous-étage; • Structure du peuplement régulier ou irrégulier. Objectif : Mettre en valeur le potentiel acéricole.
Structure irrégulière		
Coupe progressive irrégulière à couvert permanent (CPICP)	Ce traitement consiste en une série de coupes partielles étalées sur plus du cinquième de la révolution prévue. Ces coupes visent à récolter, à régénérer, à éduquer et à améliorer le peuplement et la régénération. Ces coupes partielles doivent maintenir un couvert forestier en permanence (40 % et plus de recouvrement par les arbres de dimensions marchandes), et il n'y a pas de coupe finale prévue.	Contexte d'utilisation : • Structure du peuplement irrégulière; • Faible vigueur du peuplement. Objectif : Mettre en valeur le potentiel acéricole.
Structure jardinée		
Jardinage acérico-forestier (CJa)	Ce traitement intensif consiste en une série de coupes partielles pratiquées à intervalles réguliers (15 à 20 ans) dans un peuplement de structure irrégulière ou équilibrée. Le choix des arbres à récolter se fait par individus, en groupe ou par trouées et vise à atteindre ou à maintenir une structure diamétrale équilibrée.	Contexte d'utilisation : • Structure du peuplement jardinée; • Érablières à potentiel acéricole. Objectif : Mettre en valeur le potentiel acéricole.

7.1.2.2. Les feuillus tolérants et semi-tolérants (bétulaies jaunes)

Le bouleau jaune se régénère principalement par ensemencement et nécessite des lits de germination caractérisés par un sol minéral exposé ou un mélange de sols minéral et organique. Sur les sites les plus fertiles, la stratégie sylvicole propose un scénario de sylviculture intensive comportant entre autres des travaux de scarifiage par poquets et d'éclaircie précommerciale par puits de lumière. L'objectif d'aménagement est le maintien de la qualité de la forêt et le Tableau 7.3 résume les traitements possibles pour les peuplements dominés par le bouleau jaune.

Tableau 7.3 Traitements possible pour les bétulaies jaunes

Traitement sylvicole	Description du traitement	Justification du traitement
Structure régulière		
Coupe progressive régulière (CPR)	Ce traitement se réalise l'aide d'une série de deux ou trois coupes partielles rapprochées. 1. La première coupe partielle vise principalement à établir la régénération et à récolter les arbres matures. 2. La coupe intermédiaire, lorsque requise, permet de libérer partiellement la régénération d'un couvert forestier trop fermé et de permettre son développement dans une ambiance forestière. 3. La coupe finale est réalisée lorsque la régénération est bien établie.	Contexte d'utilisation : • Régénération bien établie; • Peuplement dégradé par des perturbations anthropiques ou naturelles; • Impossibilité d'utiliser des méthodes de régénération qui conservent des arbres résiduels; • Essence désirée nécessitant la protection d'un couvert pour se développer. Objectif : Remettre le peuplement en bon état en favorisant la croissance d'arbres en santé et bien adaptés au site.
Coupe avec réserve de semenciers (CRS)	Ce traitement consiste en une coupe totale conservant de 10 à 30 semenciers à l'hectare, bien réparti, afin d'ensemencer naturellement la superficie traitée. Ces semenciers ne seront pas récoltés et deviendront des legs biologiques.	Contexte d'utilisation : • Régénération absente ou peu présente d'essence en raréfaction; • Peuplement dégradé par des perturbations anthropiques ou naturelles; • Impossibilité d'utiliser des méthodes de régénération qui conservent des arbres résiduels. Objectif : Remettre le peuplement en bon état en favorisant la croissance d'arbres en santé et bien adaptés au site.
Coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS)	Ces traitements consistent à récolter la totalité ou la presque totalité des arbres de valeur commerciale du peuplement en une seule opération tout en préservant la régénération préétablie ainsi que les sols.	Contexte d'utilisation : • Régénération bien établie; • Peuplement dégradé par des perturbations anthropiques ou naturelles;

Traitement sylvicole	Description du traitement	Justification du traitement
	Les peuplements traités par CPRS qui ne présentent pas suffisamment de régénération en essences désirées peuvent faire l'objet d'un reboisement.	Impossibilité d'utiliser des méthodes de régénération qui conservent des arbres résiduels. Objectif : Remettre le peuplement en bon état en favorisant la croissance d'arbres en santé et bien adaptés au site.
Structure irrégulière		
Coupe progressive irrégulière à couvert permanent (CPICP)	Ce traitement consiste en une série de coupes partielles étalées sur plus du cinquième de la révolution prévue. Ces coupes visent à récolter, à régénérer, à éduquer et à améliorer le peuplement et la régénération. Ces coupes partielles doivent maintenir un couvert forestier en permanence (40 % et plus de recouvrement par les arbres de dimensions marchandes), et il n'y a pas de coupe finale prévue.	Contexte d'utilisation : - Structure du peuplement irrégulière; - Peuplements dominés par les essences longévives, tolérantes et semi-tolérantes à l'ombre - Faible vigueur du peuplement. Objectif : Remettre le peuplement en bon état en favorisant la croissance d'arbres en santé et bien adaptés au site.
Coupe progressive irrégulière à régénération lente (CPIRL)	Ce traitement consiste en une série de deux ou trois coupes partielles étalées sur plus du cinquième de la révolution prévue : 1. La première coupe partielle vise principalement à établir la régénération et à récolter les arbres matures. 2. La coupe intermédiaire, lorsque requise, permet de libérer partiellement la régénération d'un couvert forestier trop fermé. 3. La coupe finale est réalisée après le cinquième de la révolution, lorsque la régénération est bien établie.	Contexte d'utilisation : - Structure du peuplement irrégulière; - Faible vigueur du peuplement. Objectif : Remettre le peuplement en bon état en favorisant la croissance d'arbres en santé et bien adaptés au site.

7.1.3. Les peuplements de feuillus intolérants et mélangés à feuillus intolérants

Les peuplements feuillus intolérants occupent 33 % de la superficie du TPI. Les feuillus intolérants regroupent les peuplements de bouleaux blancs (bétulaies blanches) ainsi que les peuplements de peupliers (peupleraies), qui s'établissent généralement après une perturbation majeure. Le bouleau blanc se régénère principalement par ensemencement et nécessite des lits de germination caractérisés par un sol minéral exposé ou un mélange de sols minéral et organique. Les peupliers se régénèrent massivement par drageonnement.

La stratégie d'aménagement retenue pour ces types de peuplements (Tableau 7.4) est de diriger leur évolution vers une érablière. Une coupe de succession est appliquée dans le cas où une cohorte d'érable est présente en sous-couvert et que les types écologiques présente une bonne productivité pour l'érable (FE20, FE22, FE25, FE30, FE31, FE32) (Cyr, 2017). Ainsi, l'objectif d'aménagement pour ce type de peuplement est à la fois le maintien de la qualité de la forêt et du paysage ainsi que la mise en valeur de l'acériculture à long terme.

Tableau 7.4 Traitements possible pour les feuillus intolérants et mélangés à feuillus intolérants

Traitement sylvicole	Description du traitement	Justification du traitement
Structure régulière et irrégulière		
Coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS)	Ces traitements consistent à récolter la totalité ou la presque totalité des arbres de valeur commerciale du peuplement en une seule opération tout en préservant la régénération préétablie ainsi que les sols. Les peuplements traités par CPRS qui ne présentent pas suffisamment de régénération en essences désirées peuvent faire l'objet d'un reboisement.	Contexte d'utilisation : • Régénération bien établie; • Peuplement dégradé par des perturbations anthropiques ou naturelles; • Impossibilité d'utiliser des méthodes de régénération qui conservent des arbres résiduels. Objectif : Remettre le peuplement en bon état en favorisant la croissance d'arbres en santé et bien adaptés au site.
Coupe de succession (CS)	Ce traitement consiste à récolter les arbres matures d'essences intolérantes à l'ombre qui forment l'étage supérieur d'un peuplement, tout en préservant la régénération en essences désirées établie en sous-étage.	Contexte d'utilisation : • Structure biétagée; • Peuplement pionnier; • Régénération en érable bien établi et distribué; • Type écologique de bonne productivité pour l'érable (FE20, FE22, FE25, FE30, FE31, FE32). Objectif : Mettre en valeur le potentiel acéricole
Éclaircie commerciale (EC)	Ce traitement vise à récolter une partie des tiges marchandes au stade de prématurité afin d'en répartir le potentiel de production sur un nombre de tiges résiduelles bien distribuées.	Contexte d'utilisation : • Régénération en érable bien établi et distribué; • Type écologique de bonne productivité pour l'érable (FE20, FE22, FE25, FE30, FE31, FE32); • Densité élevée des tiges d'érables. Objectif : Mettre en valeur le potentiel acéricole

7.1.4. Les peuplements résineux tempérés (pinèdes blanches et rouges, prucheraies et cédrières)

Le pin blanc et rouge, le thuya et la pruche occupent 5 % du TPI et sont des essences qui méritent une attention particulière, puisqu'elles sont en raréfaction dans l'UA 062-71. De manière générale, cette raréfaction vient de la surexploitation de ces essences au cours du 19^e siècle, d'une sylviculture mal adaptée à l'autécologie de celles-ci et d'un aménagement orienté vers la production d'autres essences. Ceci a eu pour effet de réduire la présence de ces essences compagnes, tout en instaurant des conditions défavorables à leur régénération. L'objectif d'aménagement est la santé de la forêt.

Une des solutions mises de l'avant dans la section portant sur l'enjeu écologique d'espèces en raréfaction, en synergie avec l'enjeu de structure d'âge, est d'identifier des îlots de vieillissement pour augmenter la proportion de vieilles forêts dans le TPI ainsi que de conserver les peuplements de forêts avec des essences en raréfaction. Toutefois, lorsque des travaux seront réalisés près de peuplements en raréfaction, des interventions forestières peuvent être envisagées afin d'augmenter la proportion des espèces visées.

La plupart de ces peuplements ont une valeur faunique importante ou présentant une structure complexe. La stratégie d'aménagement de ces essences ou peuplements doit viser la restauration d'un stock sur pied. Les scénarios sylvicoles préconisés (Tableau 7.5) appartiennent au régime de la futaie irrégulière et font appel à la coupe progressive irrégulière, parfois suivie de travaux visant à créer des lits de germination propices. L'objectif d'aménagement est le maintien de la qualité de la forêt.

Dans le cas des pessières rouges et des pinèdes blanches et rouges, les traitements sylvicoles applicables aux structures irrégulières et régulières peuvent être appliqués. Les cédrières et les prucheraies sont quant à elles aménagées en fonction d'une structure irrégulière uniquement.

Tableau 7.5 Traitements possible pour les résineux tempérés

Traitement sylvicole	Description du traitement	Justification du traitement
Structure régulière (pessières rouges, pinèdes blanches et rouges)		
Coupe progressive régulière (CPR)	Ce traitement se réalise d'une série de deux ou trois coupes partielles rapprochées : 1. La première coupe partielle vise principalement à établir la régénération et à récolter les arbres matures. 2. La coupe intermédiaire, lorsque requise, permet de libérer partiellement la régénération d'un couvert forestier trop fermé. 3. La coupe finale est réalisée lorsque la régénération est bien établie	Contexte d'utilisation : • Régénération absente ou peu présente d'essence en raréfaction; • Essence désirée nécessitant la protection d'un couvert pour se développer. Objectif : Maintenir ou remettre le peuplement en bon état en favorisant la croissance d'arbres en santé et bien adaptés au site.
Coupe avec réserve de semenciers (CRS)	Ce traitement consiste en une coupe totale conservant de 10 à 30 semenciers à l'hectare, bien réparti, afin d'ensemencer naturellement la superficie traitée. Ces semenciers ne seront pas récoltés et deviendront des legs biologiques.	Contexte d'utilisation : • Régénération absente ou peu présente d'essence en raréfaction; • Peuplement dégradé par des perturbations anthropiques (ex. coupes à diamètres limites) ou naturelles (ex. épidémies d'insectes, feux de forêt, maladies); • Impossibilité d'utiliser des méthodes de régénération qui conservent des arbres résiduels (ex. coupe partielle). Objectif : Remettre le peuplement en bon état en favorisant la croissance d'arbres en santé et bien adaptés au site.
Structure irrégulière (cédrières, prucheraies, pinèdes blanches et rouges)		
Coupe progressive irrégulière à régénération lente (CPIRL)	Ce traitement consiste en une série de deux ou trois coupes partielles étalées sur plus du cinquième de la révolution prévue : 1. La première coupe partielle vise principalement à établir la régénération et à récolter les arbres matures. 2. La coupe intermédiaire, lorsque requise, permet de libérer partiellement la régénération d'un couvert forestier trop fermé. 3. La coupe finale est réalisée après le cinquième de la révolution, lorsque la régénération est bien établie.	Contexte d'utilisation : • Régénération absente ou peu présente d'essence en raréfaction; • Essence tolérante ou semi-tolérante à l'ombre. Objectif : Maintenir ou remettre le peuplement en bon état en favorisant la croissance d'arbres en santé et bien adaptés au site.

Traitement sylvicole	Description du traitement	Justification du traitement
Coupe progressive irrégulière à couvert permanent (CPICP)	Ce traitement consiste en une série de coupes partielles étalées sur plus du cinquième de la révolution prévue. Ces coupes visent à récolter, à régénérer, à éduquer et à améliorer le peuplement et la régénération. Ces coupes partielles doivent maintenir un couvert forestier en permanence (40 % et plus de recouvrement par les arbres de dimensions marchandes) et aucune coupe finale n'est prévue.	Contexte d'utilisation : • Peuplement de cédrière ou prucheraie; • Régénération absente ou peu présente d'essence en raréfaction; • Essence tolérante ou semi-tolérante à l'ombre. Objectif : Maintenir ou remettre le peuplement en bon état en favorisant la croissance d'arbres en santé et bien adaptés au site.

7.2. Traitements sylvicoles non commerciaux

Les traitements sylvicoles non commerciaux regroupent les traitements du site et de la régénération artificielle et les traitements d'éducation et d'assainissement. Ils sont regroupés par grand type de peuplement. Les peuplements de résineux et de feuillus.

Les traitements non commerciaux effectués dans les peuplements résineux auront pour objectifs de favoriser les essences en raréfaction, de prévenir les impacts de la tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE) et de réduire la vulnérabilité des peuplements aux feux de forêt.

Dans les forêts feuillus, érablière, bétulaies blanches et peupleraies, l'objectif est la mise en valeur de l'acériculture. Les traitements viseront donc à favoriser les essences compagnes ainsi qu'à promouvoir et protéger les érables.

De manière générale, l'ensemble des traitements non commerciaux a pour but d'accroître la diversité fonctionnelle des forêts, contribuant ainsi à renforcer la résistance et la résilience des peuplements face aux changements climatiques. Des traitements de remise en production sont également prévus dans les sablières et gravières non exploitables situés en TPI.

7.2.1. Peuplement de résineux : traitements du site et de la régénération

Les traitements du site et de la régénération s'appliquent au sol et visent à améliorer les conditions d'établissement et de croissance des arbres ou leur vigueur. Ces traitements sont mis en œuvre à la suite d'une intervention sylvicole, afin d'en maximiser les effets et de soutenir les objectifs de mise en valeur du peuplement. Les traitements de régénération artificielle visent à compléter ou à remplacer la régénération naturelle.

Tableau 7.6 Traitement du site et de la régénération possible pour les peuplements résineux

Traitement	Description sylvicole	Justification sylvicole
Préparation de terrain (SCA)	La préparation de terrain mélange adéquatement le sol tout en favorisant la création d'un nombre suffisant de microsites favorables à la régénération naturelle ou artificielle.	Contexte d'utilisation : - Absence ou insuffisance de microsites propice au reboisement ou à l'ensemencement; - Absence ou insuffisance de régénération en essences désirées; - Topographique, pierrosité et classe d'inégalité du terrain adéquate. Objectif : Favoriser l'établissement de la régénération.
Enrichissement (ENR)	Ce traitement met en terre des plants dans une forêt naturelle.	Contexte d'utilisation : Absence en régénération d'une espèce désirée ou peu présente du couvert forestier. Objectif : Augmenter la diversité et la proportion d'espèces désirées dans un peuplement.
Regarni (REG)	Ce traitement met en terre des plants dans une plantation.	Contexte d'utilisation : Cible de densité pour une espèce non atteinte. Objectif : Augmenter la densité d'espèces désirées dans une plantation.
Plantation de base (PLb) 1 600 tiges/ha	Ce traitement met en terre des plants d'une essence désirée selon un espacement régulier de 1 600 tiges à l'hectare (ti/ha).	Objectif : Restauration de la qualité de la forêt. Contexte d'utilisation : - Absence ou insuffisance de régénération en essences désirées; - Absence de couvert forestier à la suite d'une perturbation naturelle ou anthropique;
Plantation intensive (PLi) 2 000 tiges/ha	Ce traitement met en terre des plants d'une essence désirée selon un espacement régulier de 2 000 tiges/ha.	Contexte d'utilisation : - Absence ou insuffisance de régénération en érable; - Type écologique de bonne productivité pour l'érable (FE20, FE22, FE25, FE30, FE31, FE32); - Peuplement identifié comme potentiel acéricole; - Absence de couvert forestier à la suite d'une perturbation naturelle ou anthropique. Objectif : Restaurer la qualité de la forêt et mettre en valeur le potentiel acéricole.

7.2.2. Peuplement de résineux : traitement d'éducation et d'assainissement

Les traitements d'éducation et d'assainissement sont appliqués aux arbres non matures et visent à améliorer leur croissance, leur qualité ou leur vigueur ainsi que la composition du peuplement.

Tableau 7.7 Traitement d'éducation et d'assainissement possible pour les peuplements résineux

Traitement	Description sylvicole	Justification sylvicole
Dégagement (DEG)	Ce traitement permet de maîtriser la végétation concurrente aux essences désirées.	Contexte d'utilisation : • Stade semis; • Essences désirées opprimées ou en compétition par la végétation. Objectif : Assurer la survie et la croissance des essences désirées
Nettoisement (NET)	Ce traitement permet de maîtriser la végétation concurrente aux essences désirées.	Contexte d'utilisation : • Stade gaulis; • Essences désirées opprimées ou en compétition par la végétation. Objectif : Assurer la survie et la croissance des essences désirées
Éclaircie précommerciale (EPC)	Ce traitement permet de favoriser la croissance de tiges d'avenir désirées en coupant des tiges concourantes selon un espacement régulier.	Contexte d'utilisation : • Stade gaulis et perchis; • Densité élevée de tiges résineuses; • Présence d'essence très et modérément vulnérable au feu. Objectif : Diminuer la vulnérabilité des peuplements aux feux de forêt
Élagage phytosanitaire (ELAPH) du pin blanc	Ce traitement permet de prévenir la mortalité des pins blancs dans un contexte de rouille vésiculeuse. Il vise à couper les branches basses des plants reboisés susceptibles d'être infectés. L'intervention se réalise dans les premières années suivant la plantation et est variable selon le niveau de vulnérabilité du site à la rouille.	Contexte d'utilisation : • Pin blanc mis en terre; • Situé dans une zone de vulnérabilité (300 mètres et plus d'altitudes et en dehors de la zone de distribution du Pin blanc); • Présence de plante du genre <i>Ribes</i> Objectif : Assurer la survie et la croissance des essences désirées.

7.2.3. Peuplement de feuillus : traitements du site et de la régénération

Comme pour les peuplements résineux, la stratégie sylvicole des feuillus vise à améliorer les conditions d'établissement et de croissance des arbres ou leur vigueur pour la mise en valeur des érablières. Ces traitements sont mis en œuvre à la suite d'une intervention sylvicole, afin d'en maximiser les effets et de soutenir les objectifs de mise en valeur du peuplement.

Tableau 7.8 Traitement du site et de la régénération possible pour les peuplements feuillus

Traitement	Description sylvicole	Justification sylvicole
Préparation de terrain (SCA)	La préparation de terrain mélange adéquatement le sol tout en favorisant la création d'un nombre suffisant de microsites favorables à la régénération naturelle ou artificielle	Contexte d'utilisation : - Absence ou insuffisance de microsites propice au reboisement ou à l'ensemencement; - Absence ou insuffisance de régénération en essences désirées; - Topographique, pierrosité et classe d'inégalité du terrain adéquate. Objectif : Favoriser l'établissement de la régénération.
Enrichissement (ENR)	Ce traitement met en terre des plants sous couvert forestier.	Contexte d'utilisation : Absence en régénération d'une espèce absente ou peu présente du couvert forestier. Objectif : Augmenter la diversité et la proportion d'espèces désirées dans un peuplement.
Regarni (REG)	Ce traitement met en terre des plants en plantation ou sous couvert forestier	Contexte d'utilisation : Cible de densité pour une espèce non atteinte. Objectif : Augmenter la densité d'espèces désirées dans un peuplement.

7.2.4. Peuplement de feuillus : traitement d'éducation et d'assainissement

Les traitements d'éducation et d'assainissement sont appliqués aux arbres non matures et visent à améliorer leur croissance, leur qualité ou leur vigueur ainsi que la composition du peuplement.

Tableau 7.9 Traitement d'éducation et d'assainissement possible pour les peuplements feuillus

Traitement	Description sylvicole	Justification sylvicole
Dégagement (DEG)	Ce traitement permet de maîtriser la végétation concurrente aux essences désirées.	Contexte d'utilisation : • Stade semis; • Essences désirées opprimées ou en compétition par la végétation. Objectif : Assurer la survie et la croissance des essences désirées
Nettoiemment (NET)	Ce traitement permet de maîtriser la végétation concurrente aux essences désirées. Ce traitement est également un traitement d'assainissement pour l'envahissement du hêtre à grandes feuilles atteint par la maladie corticale du hêtre.	Contexte d'utilisation : • Stade gaulis; • Essences désirées opprimées ou en compétition par la végétation. Objectif : Assurer la survie et la croissance des essences désirées Contexte d'utilisation dans le cadre de l'envahissement du hêtre à grandes feuilles : • Gaules de hêtre de plus d'un mètre d'environ 500 tiges / ha; • Régénération en érable de plus d'un mètre d'environ 1000 tiges / ha; • Deuxième nettoyage nécessaire si gaule de hêtre surpasse les gaules d'érables après le suivi. Objectif : Éviter l'envahissement du peuplement par le hêtre à grandes feuilles
Nettoiemment mécanisé (NETM)	Ce traitement s'apparente au nettoyage, mais la pelle mécanique est utilisée afin d'arracher les gaules et le système racinaire des hêtres à grandes feuilles.	Contexte d'utilisation : • Stade gaulis; • Essences désirées opprimées ou en compétition par la végétation; • Densités suffisantes de hêtre à grandes feuilles de DHP de 6 cm à 20 cm. Objectif : Assurer la survie et la croissance des essences désirées
Annelage (en développement)	Ce traitement vient retirer l'écorce d'un arbre tout autour du tronc afin de provoquer la mort ou l'affaiblissement de l'arbre sur quelques années.	Contexte d'utilisation : • Stade gaulis; • Essences désirées opprimées ou en compétition par le hêtre à grandes feuilles; • Surface terrière de plus de 2 m²/ha de hêtre à grandes feuilles de DHP de 10 cm à 20 cm; • Surface terrière de perchis d'érable de 2 m²/ha.

Traitement	Description sylvicole	Justification sylvicole
		Objectif : Assurer la survie et la croissance des essences désirées
		Contexte d'utilisation :
		• Stade gaulis et perchis; • Densité d'au moins 125 érables/ha bien répartis (ministère des Ressources naturelles, 2013).
Éclaircie précommerciale (EPC)	Ce traitement permet de favoriser la croissance de tiges d'avenir désirées en coupant des tiges concourantes selon un espacement régulier.	Objectif : Favoriser la croissance et le développement des tiges d'érables d'avenir.

7.3. Scénarios sylvicoles

La démarche décrite aux sections précédentes a été conçue pour permettre aux ingénieurs forestiers de faire des choix éclairés et de prescrire le bon traitement, au bon endroit. Il en découle un filtre proposant une variété de scénarios sylvicoles soutenant la planification stratégique et orientant la planification opérationnelle. Bien qu'il couvre la majorité des peuplements types du TPI, cela n'empêche pas que des traitements ou des scénarios n'apparaissant pas dans le filtre ci-dessous pourraient être planifiés et réalisés pour tenir compte de particularités à la prescription sylvicole. Le choix final des traitements sylvicoles appliqués sur le terrain dépend des conditions rencontrées.

Le Tableau 7.10 présente les différents scénarios sylvicoles possibles pour les grands types de forêts selon l'intensité de la sylviculture.

Tableau 7.10 Scénario sylvicole par grand type de forêt selon l'objectif d'aménagement et le gradient d'intensité

Grand type de forêt	Objectif d'aménagement	Intensité de l'aménagement		
		Extensif	De base	Intensif et élite
Pessières (MI, Epx, EpxEb, EpxRx, EpxSb, EpxTo, Eb, En, EnMI, EnPg, EnRx, EnSb, Eu)	Maintien de la qualité de la forêt	CPRS-CPRS CPPTM-CPRS	CPIRL-(SCA)-(REG)-DEG CPRS-(DEG)-NET-CPRS CPRS-(SCA)-PLb-(DEG)-(NET)-CPRS CPHRS -(REG) -(DEG) -NET-CPRS	CPRS-(SCA)-PLi-(DEG)-(NET)-EC-CPRS EC-CPRS (pour peuplement déjà éduqués) CPRS-EPC-EC-CPRS
Résineux à feuillus (EpxFx, EpxBp, EpxPe, EnFx, PgPe, PgFx, SbBp, SbFi, SbPe)	Maintien de la qualité de la forêt	CPRS-CPRS	CPIRL-(SCA)-(REG)-(DEG) CPRS-(DEG)-NET-CPRS CPRS-(SCA)-PLb-(DEG)-(NET)-CPRS	CPRS -(SCA) -PLi -(DEG) -(NET) -EC-CPRS
Sapinières (Sb, SbEpx, SbEb, SbRx, SbTo)	Maintien de la qualité de la forêt	CPRS-CPRS CPPTM-CPRS	CPRS-(DEG)-NET-CPRS CPRS-(SCA)-PLb-(DEG)-(NET)-CPRS CPHRS -(REG) -(DEG) -NET-CPRS	CPRS -(SCA) -PLi -(DEG) -(NET) -EC-CPRS
Érablières (Es, EsBj, EsFx, EsFi, EsFn, EsFt, EsHg, EoFx, EoFi, EoFt, EoPg, EoRx)	Mise en valeur acéricole Maintien de la qualité de la forêt			EJ ou EC -Plb-CJa -(SCA) -(DEG) -(NET) ou (NETM) Plantations : essences compagnes + diversité fonctionnelle

CJa	Jardinage acérico-forestier	CPPTM	Coupe avec protection des petites tiges marchandes	ELA	Élagage
CJ	Coupe de jardinage	CPR	Coupe progressive régulière	EPC	Éclaircie précommerciale
CPHRS	Coupe avec protection de la haute régénération et de sols	CPRS	Coupe avec protection de la régénération et des sols	ENS	Ensemencement
CPICP	Coupe progressive irrégulière à couvert permanent	CRS	Coupe avec réserve de semenciers	NET	Nettoisement
CPIRL	Coupe progressive irrégulière à régénération lente	DEG	Dégagement	NETM	Nettoisement mécanisé
		EC	Éclaircie commerciale	PLb	Plantation de base (1 600 plants/ha)
		EJ	Éclaircie jardinatoire	PLi	Plantation intensive (2000 plants/ha)
				REG	Regarni de régénération naturelle
				SCA	Scarifiage

Objectif d'aménagement		Intensité de l'aménagement			
Grand type de forêt		Extensif	De base	Intensif et élite	
Bétulaies jaunes		CRS-(SCA) CPRS-CPRS	CPICP-(SCA)-(DEG)-(NET) CRS-(SCA)-DEG-(NET) CPR-(SCA)-(ENS)-(REG)-(DEG)-(NET) CPRS-(DEG)-NET-CPRS CPIRL-(SCA)-(ENS)-(DEG)-(NET)	CJ-(SCA)-(DEG)-(NET) CRS-EPC-EC CRS-EC-(ELA) CPR-(SCA)-EPC-EC-(ELA) CPR-(SCA)-(REG)-(ENS)-(DEG)-(NET)-EPC-EC CPRS-(DEG)-(NET)-EPC-EC-ELA EC-ELA CPIRL-(SCA)-(DEG)-NET-EPC-EC	
Bétulaies blanches (Bp, BpFi, BpFt)				CPRS-CPRS	CPRS-(SCA)-PLb-(DEG)-CPRS CPRS-(DEG)-NET-CPRS CPIRL-(SCA)-(REG)
Bétulaies blanches à résineux (BpRx)		CPRS-CPRS	CPRS-(SCA)-PLb-(DEG)-CPRS CPRS-(DEG)-NET-CPRS CPIRL-(SCA)-(REG)		
CJa	Jardinage acérico-forestier	CPPTM	Coupe avec protection des petites tiges marchandes	ELA	Élagage
CJ	Coupe de jardinage	CPR	Coupe progressive régulière	EPC	Éclaircie précommerciale
CPHRS	Coupe avec protection de la haute régénération et de sols	CPRS	Coupe avec protection de la régénération et des sols	ENS	Ensemencement
CPICP	Coupe progressive irrégulière à couvert permanent	CRS	Coupe avec réserve de semenciers	NET	Nettoisement
CPIRL	Coupe progressive irrégulière à régénération lente	DEG	Dégagement	NETM	Nettoisement mécanisé
CS	Coupe de succession	EC	Éclaircie commerciale	PLb	Plantation de base (1 600 plants/ha)
				PLi	Plantation intensive (2000 plants/ha)
				REG	Regarni de régénération naturelle
				SCA	Scarifiage

Grand type de forêt	Objectif d'aménagement	Intensité de l'aménagement		
		Extensif	De base	Intensif et élite
Peupleraies (Pe, PeFi, PeFt)	Mise en valeur acéricole (conversion de peuplement) Maintien de la qualité de la forêt	CPRS-CPRS	CPIRL – (SCA) – (REG)	CS-EC-Plb ou PLi-EJ-CJ Plantations : essences compagnes + diversité fonctionnelle
Pinèdes blanches (Pb, PbFx, PbFi, PbFt, PbRx)	Maintien de la qualité de la forêt		CPIRL-(DEG)-(NET)	EC-ELA CPR-(SCA)-(ENS)-(REG)-(DEG)-ELA-(NET)-EC CPIRL-(SCA)-(REG)-(ENS)-(DEG)-ELA-(NET)-EPC-EC CRS-(SCA)-(REG)-(DEG)-ELA-EPC-EC
Prucheraies (Pru)	Maintien de la qualité de la forêt		CPICP -(SCA)	CPIRL-(SCA)-(REG)-(ENS)-(DEG)-ELA-(NET)-EPC-EC
Cédrières (To, ToEpx, ToFx, ToRx, ToSb)	Maintien de la qualité de la forêt		CPIRL-(SCA)-(DEG)-(NET) CPICP-SCA	CPIRL-(DEG)-(NET)-EPC-EC

CJa Jardinage acérico-forestier
CJ Coupe de jardinage
CPHRS Coupe avec protection de la haute régénération et de sols
CPICP Coupe progressive irrégulière à couvert permanent
CPIRL Coupe progressive irrégulière à régénération lente

CPPTM Coupe avec protection des petites tiges marchandes
CPR Coupe progressive régulière
CPRS Coupe avec protection de la régénération et des sols
CRS Coupe avec réserve de semenciers
DEG Dégagement
EC Éclaircie commerciale

ELA Élagage
EPC Éclaircie précommerciale
ENS Ensemencement
NET Nettoiement
NETM Nettoiement mécanisé
PLb Plantation de base (1 600 plants/ha)
PLi Plantation intensive (2000 plants/ha)
REG Regarni de régénération naturelle
SCA Scarifiage

8. Possibilités forestières

En vertu de l'article 46 de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier, le Forestier en chef a pour fonction de déterminer les possibilités forestières, à l'aide du calcul de possibilité forestière (CPF) pour les unités d'aménagement, les forêts de proximité et certains territoires forestiers résiduels, en tenant compte des objectifs provinciaux, régionaux et locaux d'aménagement durable des forêts.

Les possibilités forestières correspondent, pour un territoire donné, au volume maximum des récoltes annuelles de bois par essence ou groupe d'essences que l'on peut prélever tout en assurant le renouvellement et l'évolution de la forêt sur la base des objectifs d'aménagement durable des forêts applicables, y compris ceux visant :

1. La pérennité du milieu forestier ;
2. L'impact des changements climatiques sur les forêts
3. La dynamique naturelle des forêts, notamment leur composition, leur structure d'âge et leur répartition spatiale ;
4. Le maintien et l'amélioration de la capacité productive des forêts ;
5. L'utilisation diversifiée du milieu forestier.

Un des mandats du Forestier en chef est l'élaboration d'un manuel de détermination des possibilités forestières qui précise comment les possibilités forestières sont établies et démontre de quelle façon elles prennent en compte :

- Les objectifs d'aménagement durable des forêts applicables, provenant de l'article 48 de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier ;
- Les orientations et les objectifs de la SADF ;
- Les dispositions du RADF ;
- Les objectifs d'aménagement régionaux et locaux.

Pour en connaître davantage, consulter :

[Accueil - Bureau du Forestier en chef \(gouv.qc.ca\)](http://gouv.qc.ca/accueil)

Les possibilités forestières déterminées par le Forestier en chef sont disponibles à l'adresse internet suivante : [Période 2023-2028 - Bureau du Forestier en chef \(gouv.qc.ca\)](http://gouv.qc.ca/periode-2023-2028-bureau-du-forestier-en-chef)

La possibilité forestière du territoire faisant l'objet de ce présent PAFIT est disponible à l'adresse suivante : [Rapport du calcul – Territoire forestier résiduel 062070, Municipalité régionale de comté de Matawinie, région de Lanaudière](#)

8.1. La possibilité forestière

Les possibilités forestières par essence ou groupe d'essences retenues par le Forestier en chef, en date de mai 2022, pour le TPI sont présentées dans le Tableau 8.1 et la Figure 8.1. Comme le démontre ce dernier, les groupes d'essences de feuillus tolérants (érables, bouleau jaune et autres feuillus) regroupent la moitié des possibilités forestières, soit 50 %. Les groupes d'essences de feuillus intolérants (peuplier et bouleau blanc) occupent également une forte proportion de la possibilité forestière, soit 29 %.

Tableau 8.1 Possibilités forestières du TPI par essence par année

Essence	Possibilités forestières (m ³ bruts/an)	Pourcentage
SEPM	2 000	22 %
Thuya	190	2 %
Pruche	60	1 %
Pins blanc et rouge	190	2 %
Peupliers	1 500	17 %
Bouleau à papier	1 050	12 %
Bouleau jaune	900	10 %
Érables à sucre et rouge	2 770	31 %
Autres feuillus durs	790	9 %
Total	9 010	100 %

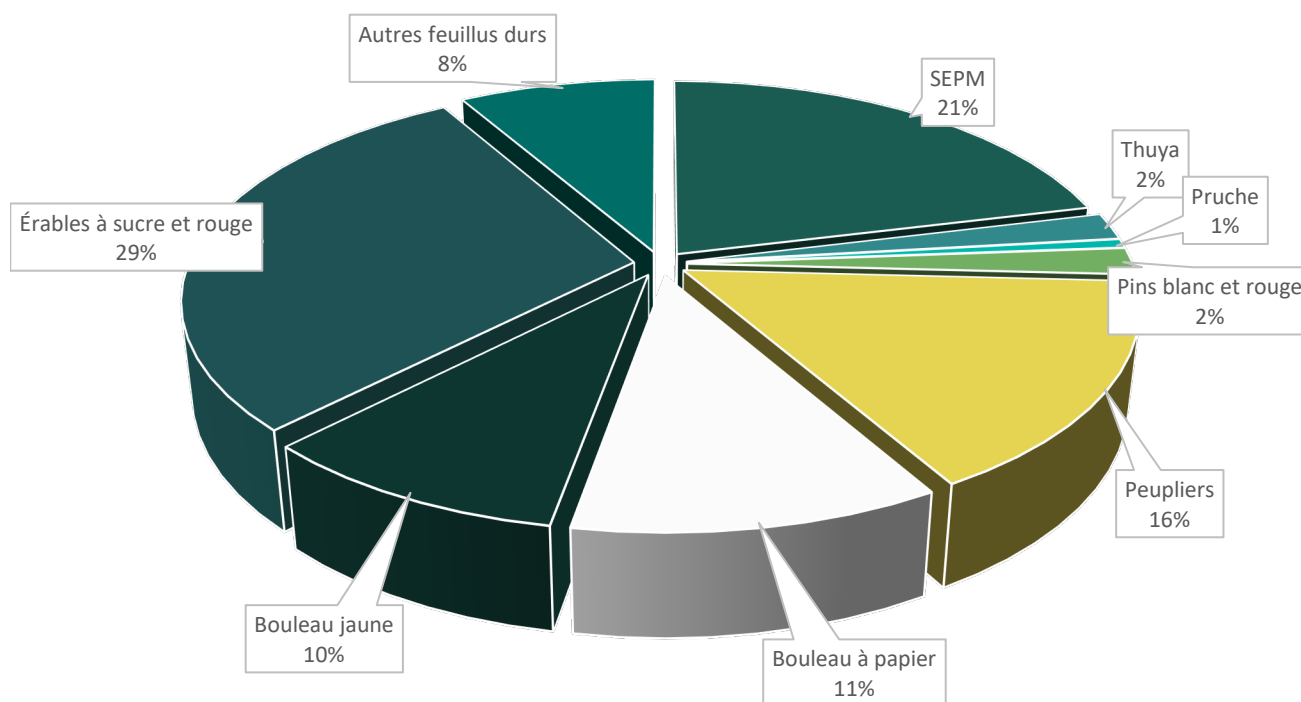


Figure 8.1 Possibilités forestières du TPI

8.1.1. Les niveaux d'aménagement

Le Forestier en chef présente également des niveaux d'aménagement, soit les superficies de travaux sylvicoles commerciaux et non commerciaux qui supportent la possibilité forestière totale. Certains de ces niveaux ont été balisés par la stratégie d'aménagement transmise par la Direction de la gestion des forêts Lanaudière-Laurentides (DGFo 14-15) au Forestier en chef dans le cadre de la réalisation du CPF. Il demeure néanmoins que certains niveaux peuvent être ajustés au PAFIT pour tenir compte d'éléments non considérés ou survenus après la réalisation du CPF tels que certains enjeux régionaux non captés ou certaines réalités régionales ou locales.

Les traitements sylvicoles nécessaires pour atteindre les objectifs d'aménagement forestier sont présentés aux Tableaux 8.2 et 8.3 et provient du CPF du TPI 062070. Les traitements commerciaux regroupent les activités de récolte de bois, alors que les traitements non commerciaux regroupent les activités de plantation, d'éducation de peuplements et de préparation de terrain. Les superficies correspondent aux prévisions annuelles moyennes.

Puisque le TPI n'est soumis à aucune garantie d'approvisionnement, ces superficies de traitements doivent être prises à titre indicatif. La prise en compte des objectifs d'aménagement de la MRC, notamment le maintien du paysage, la mise en valeur de l'acériculture ainsi que le maintien de la qualité de la forêt pourraient influencer la répartition des superficies en coupes partielles par rapport aux coupes totales. De plus, les types de coupes partielles risquent également d'être modifiés en fonction des érablières à mettre en valeur. Ce qui risque d'influencer les superficies traitées en coupe de jardinage.

Tableau 8.2 Répartition des superficies annuelles des travaux sylvicoles commerciaux de la stratégie d'aménagement

Traitements commerciaux	Superficie annuelle moyenne (ha/an)
Coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS)	24
Coupe avec protection des petites tiges marchandes (CPPTM)	0
Coupe avec réserve de semenciers (CRS)	0
<i>Total des coupes finales (CT)</i>	<i>24</i>
Éclaircie commerciale	0
Coupe progressive régulière	0
Coupe progressive irrégulière à régénération lente (CPIRL)	0
Coupe progressive irrégulière à couvert permanent (CPICP)	57
Coupe de jardinage ou jardinage acérico-forestier	9
<i>Total des coupes partielles (CP)</i>	<i>66</i>
Total des activités de récolte	90
% coupes totales/récolte	27 %
% coupes partielles/récolte	73 %

Tableau 8.3 Superficies des traitements sylvicoles non commerciaux de la stratégie d'aménagement du PAFIT du TPI

Traitement non commerciaux	Superficie annuelle moyenne (ha/an)
Plantation	0
Regarni	0
% de plantation des coupes totales	0 %
Total des travaux de reboisement	0
Nettoisement et dégagement	15
Éclaircie précommerciale	0
Total des travaux d'éducation	15
Scarifiage	0
Total de la préparation de terrain	0

PARTIE 5 – SUIVIS ET CONTRÔLE

9. Les systèmes de suivi en matière d'aménagement forestier

Afin de mettre en œuvre dès 2026 le contenu du PAFIT, il est important de s'assurer d'avoir une stratégie d'aménagement qui sera basée sur des éléments qui font consensus et qui seront réalisables sur le terrain.

La mise en œuvre de la stratégie d'aménagement forestier représente la meilleure assurance de respecter le rendement durable de la forêt.

Les éléments suivants font également l'objet d'un suivi :

1. Respect des possibilités forestières.
2. Niveaux d'aménagement forestiers.
3. Niveaux de récolte selon les difficultés opérationnelles (contraintes majeures).
4. Suivi des indicateurs et cibles déterminés pour l'ensemble des enjeux identifiés.

Le suivi et le respect des cibles relatives aux objectifs d'aménagement et de la stratégie d'aménagement forestier intégrée se réalisent par l'entremise des processus de planification tactique et opérationnelle. Il faut toutefois mentionner que plusieurs facteurs hors du contrôle de la MRC, comme la demande des marchés, la structure industrielle et la disponibilité de la main-d'œuvre, peuvent limiter l'atteinte des cibles de la stratégie d'aménagement.

De plus, plusieurs types de suivis forestiers sont utilisés par la MRC pour :

- Acquérir de nouvelles connaissances afin de mieux comprendre l'effet des traitements sylvicoles sur les écosystèmes, la flore, la faune ;
- Assurer la conformité des travaux sylvicoles, notamment en regard des modalités prévues à la prescription sylvicole et des normes établies au RADF ;
- Évaluer si les moyens mis en place lors des interventions sylvicoles permettent d'atteindre les objectifs sylvicoles poursuivis ;
- Améliorer de façon continue les pratiques forestières.

Le suivi de la stratégie d'aménagement forestier intégré est présenté aux sous-sections enjeux écologiques et enjeux d'aménagement forestier de la section 3. Les autres suivis présents dans cette section sont :

- Le suivi et le contrôle opérationnel des activités d'aménagement forestier ;
- Le suivi d'efficacité.

9.1. Le suivi et le contrôle opérationnel des activités d'aménagement forestier

En vertu de la CGT, le MRNF délègue à la MRC de Matawinie la responsabilité de vérifier la qualité des travaux d'aménagement réalisés dans le cadre de la mise en œuvre des plans d'aménagement forestier opérationnels (PAFIO). Ainsi, la MRC doit s'assurer du respect des mesures d'harmonisation, des normes d'aménagement forestier et des autres dispositions de la LADTF ainsi que le *Règlement sur l'aménagement durable des forêts* (RADF) comme indiqué au Tableau 9.1.

Pour ce faire, des spécifications seront insérées dans les appels de propositions lancés en prévision de la récolte et de la vente des bois issus du TPI. Une série de visites de chantiers avant le début des travaux, en cours d'opérations et après la finalisation de chaque chantier, sera également prévue. Le respect de la planification et des prescriptions sylvicoles, la conformité au RADF et le respect des mesures d'harmonisation seront les principaux aspects vérifiés dans le cadre de ces contrôles.

Lorsque des écarts sont constatés, la MRC informe le MRNF de toute infraction à la LADTF et aux règlements en vigueur. Un dossier doit être élaboré à cet effet, qui doit contenir les pièces techniques servant à décrire l'infraction constatée (cartes, mesures des surfaces, dénombrement d'arbres, etc.) La réalisation des chantiers étant octroyée par un processus d'appel de proposition, la MRC se réserve également le droit de sélectionner les entreprises ou entrepreneurs qui seront invités.

Tableau 9.1 suivi et contrôle opérationnel

Objectif	Indicateur(s)	Cible d'amélioration	État attendu	Fréquence de suivi/contrôle
Respect des exigences du <i>Règlement sur l'aménagement durable des forêts</i> (RADF)	Taux de respect mesuré lors des contrôles opérationnels réalisés	S.O.	100 %	Annuelle
Respect des prescriptions et directives opérationnelles	Taux de respect mesuré lors des contrôles opérationnels réalisés	S.O.	Selon les cibles fixées aux directives opérationnelles	Annuelle

9.2. Le suivi de contrôle d'efficacité

Afin d'encadrer la réalisation des suivis d'efficacité, un tableau de suivi a été élaboré (Tableau 9.2). Ce calendrier est basé sur le type d'intervention, le gradient d'intensité sylvicole, le délai maximal de suivi et les seuils pour considérer que les objectifs sylvicoles sont atteints.

Tableau 9.2 Suivi et contrôle d'efficacité selon l'intervention à suivre

Intervention à suivre	Type de régénération	Gradient d'intensité	Limite pour l'atteinte du seuil	Seuil à obtenir Coefficient de distribution ⁴¹ (CD)
Coupe de régénération (CR) ⁴² et mise en terre de la régénération artificielle (suivi 1)	Régénération naturelle	Extensif	10 ans après la récolte	CD en essences commerciales ≥ 50 %
		De base	5 ans après la récolte	CD en essences désirées ≥ 60 %
		Intensif et élite		CD en essences désirées ≥ 75 %
Coupe de régénération (CR) et mise en terre de la régénération artificielle (Suivi 1)	Régénération artificielle (plantation et regarni)	De base		CD en essences désirées ≥ 60 %
		Intensif et élite		CD en essences désirées ≥ 75 %
Coupes partielles (CP) ⁴³ (suivi 1)	Régénération naturelle	De base	5 ans après la dernière intervention	CD en essences désirées ≥ 60 %
		Intensif et élite		CD en essences désirées ≥ 75 %
Coupe de jardinage ⁴⁴ (suivi 1)	Régénération naturelle	Intensif et élite	2 ans et 5 ans après la dernière intervention	CD en essences désirées ≥ 75 %
	Régénération artificielle (regarni)			
Perturbations naturelles (suivi 1)	Régénération naturelle	Extensif, intensif et élite ⁴⁵	1 à 10 ans ⁴⁶ après la perturbation	CD en essences désirées ≥ 50, 60 ou 75 %
	Régénération artificielle (plantation ou regarni)			
Régénération artificielle (suivi 2)	Régénération artificielle (plantation)	De base	15 ans après la mise en terre	CD en essences désirées libres de croître ≥ 60 %
		Intensif et élite		CD en essences désirées éclaircies ≥ 75 %
	Régénération artificielle (regarni)	De base		CD en essences désirées libres de croître ≥ 60 %
		Intensif et élite		CD en essences désirées éclaircies ≥ 75 %
				CD en essences désirées libres de croître ≥ 60 %

⁴¹ Le coefficient de distribution définit la répartition (présence/absence) de la régénération présente sur une surface.

⁴² La coupe de régénération (CR) regroupe les coupes avec un prélèvement des tiges de plus de 50 % (CPRS, CPHRS, CPPTM, CPR, CRS).

⁴³ Les coupes partielles (CP) regroupent les coupes suivantes : CPICP, CPIRL, EC.

⁴⁴ Les coupes de jardinage regroupent les coupes suivantes : EJ, CJ, CJa

⁴⁵ Le gradient d'intensité de l'intervention réalisée dans une perturbation naturelle dépend de la présence d'un potentiel acéricole.

⁴⁶ Idem

PARTIE 6 – PARTICIPANTS À LA CONFECTION DU PAFI ET SIGNATURES

Le plan d'aménagement forestier intégré tactique du **TPI 062070** de la MRC de Matawinie pour la période 2024-2029 a été réalisé sous ma responsabilité, à partir des différentes sources d'information dont la provenance est citée dans le texte.

Vincent Duquette-Rivard, Ingénieur forestier

N° de permis : _____

Date : _____

Signature du professionnel

Les personnes suivantes ont contribué à la rédaction du présent PAFIT.

Date : _____

Claudine Ethier, ing. f.
Directrice adjointe du Service d'aménagement
Volet foresterie et baux

APPROBATION du Plan d'aménagement forestier intégré tactique (PAFIT), pour la période du X juin 2025 au 31 mars 2029, du territoire forestier résiduel **n° 062070** par la municipalité régionale de comté de Matawinie.

Approuvé par :

Isabelle Perreault

Date

Préfet de la MRC de Matawinie

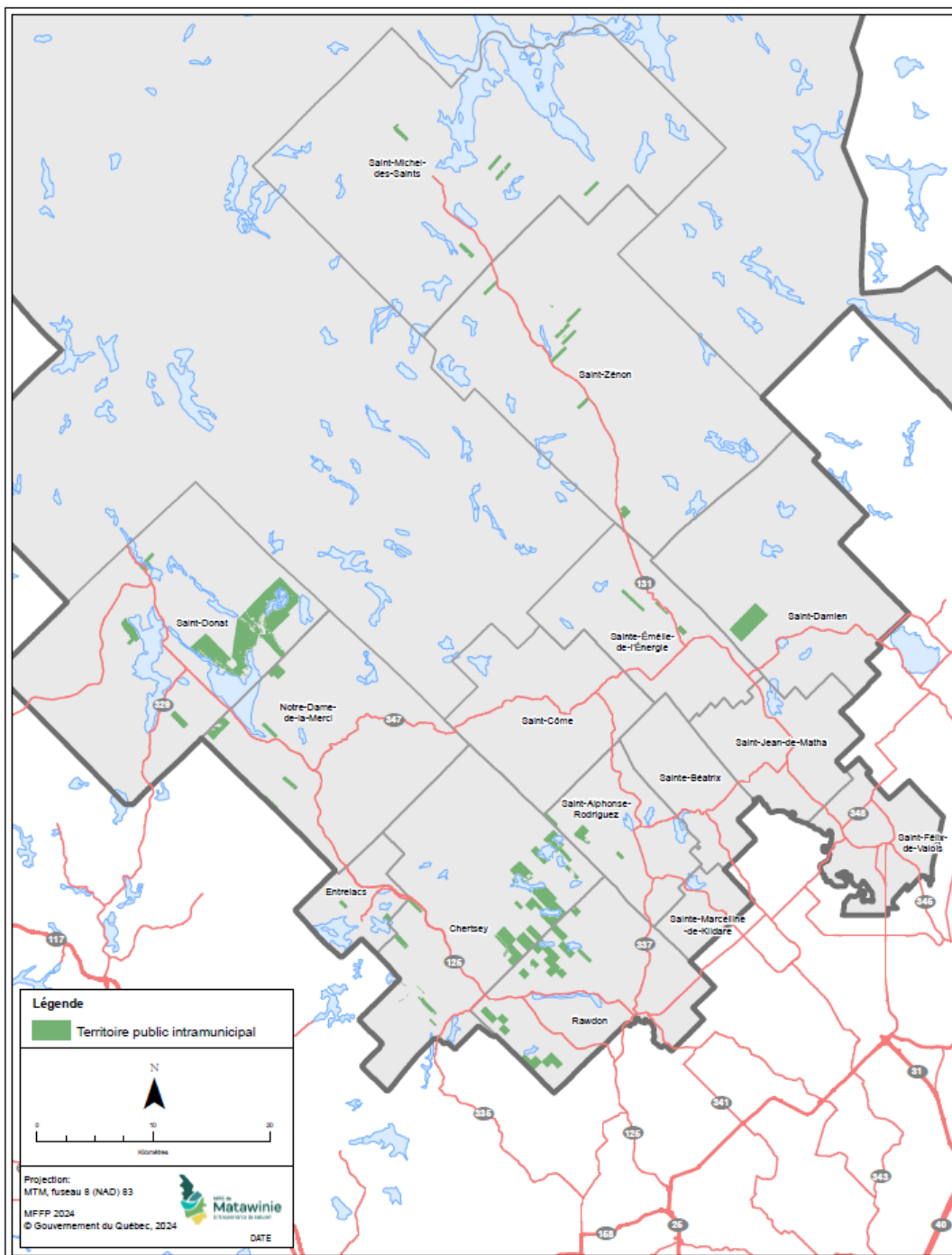
Résolution n° :

APPROBATION du Plan d'aménagement forestier intégré tactique (PAFIT), pour la période du X juin 2025 au 31 mars 2029, du territoire forestier résiduel **n° 062070** par le ministère des Ressources naturelles et des Forêts.

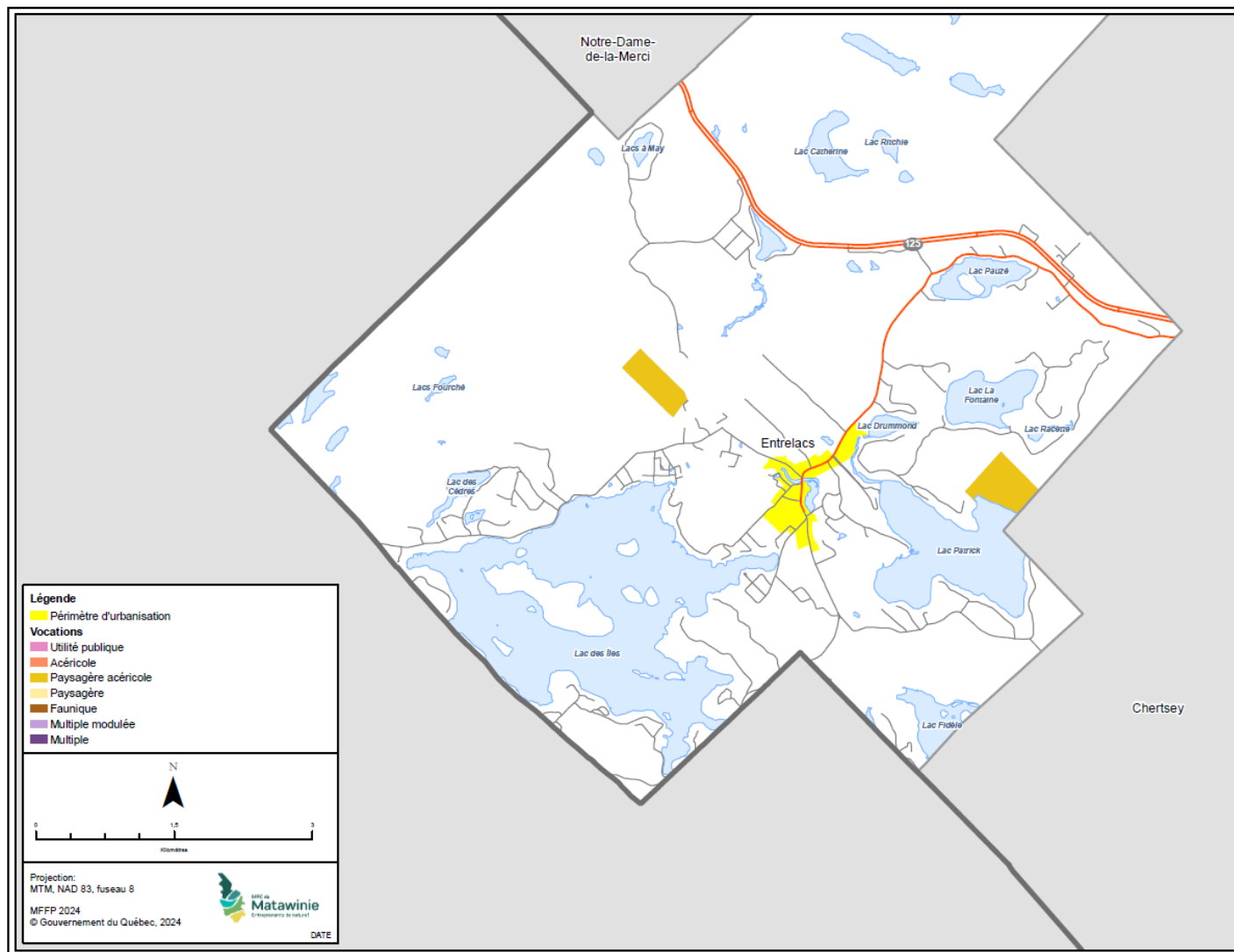
Approuvé par : _____

Annexe - Cartographie

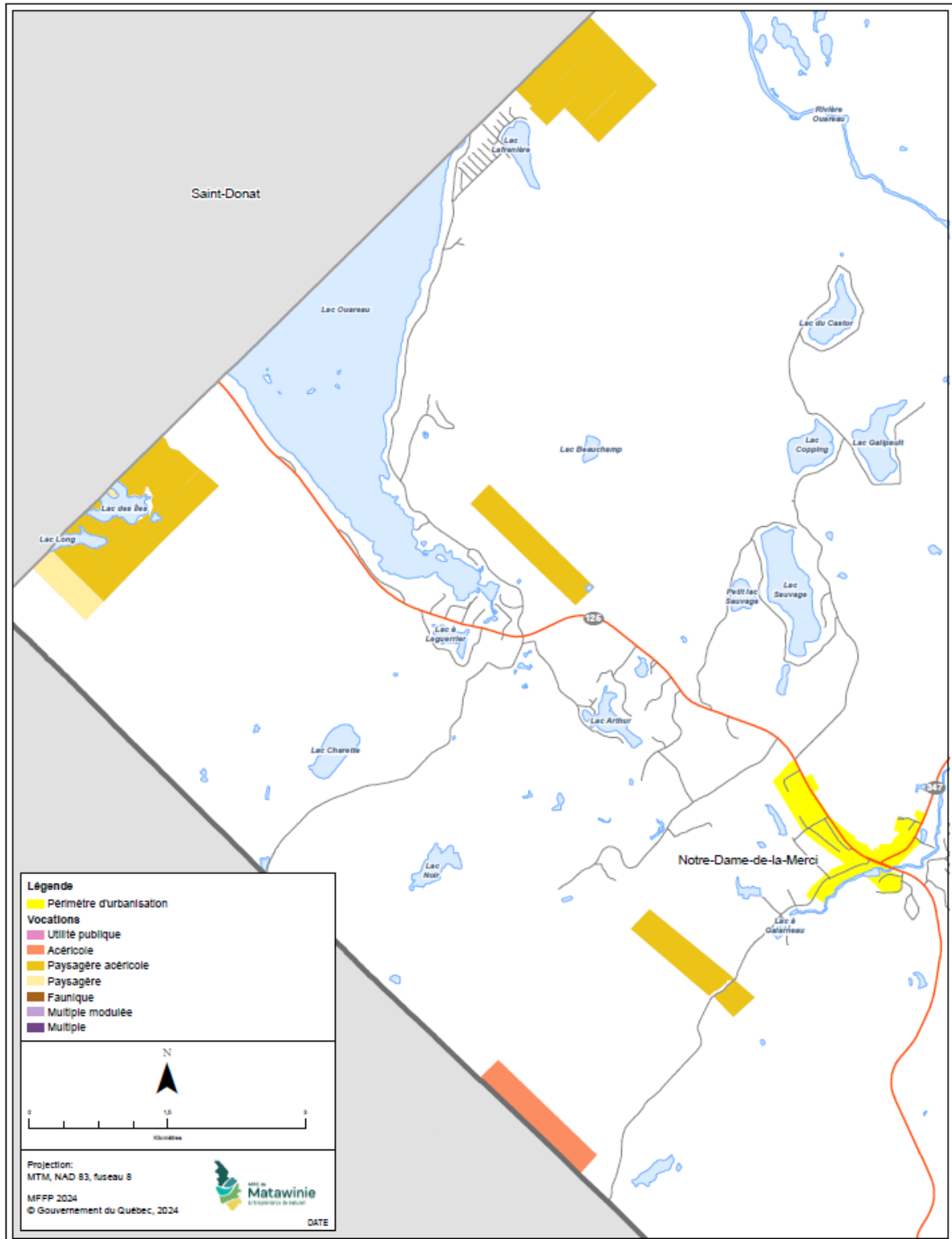
Annexe 1 – Localisation du territoire forestier résiduel 062070



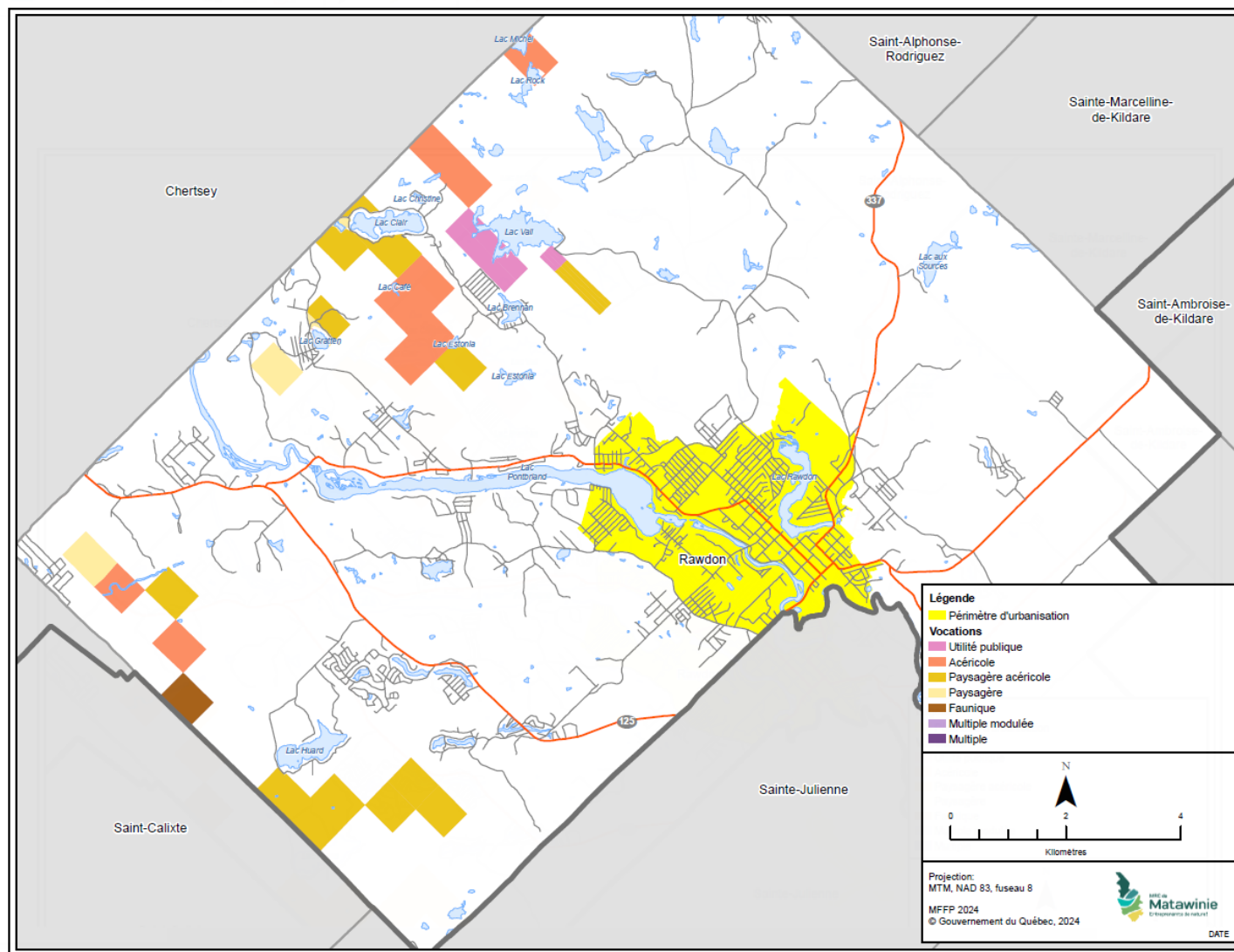
Annexe 2.2 Localisation des vocations d'Entrelacs



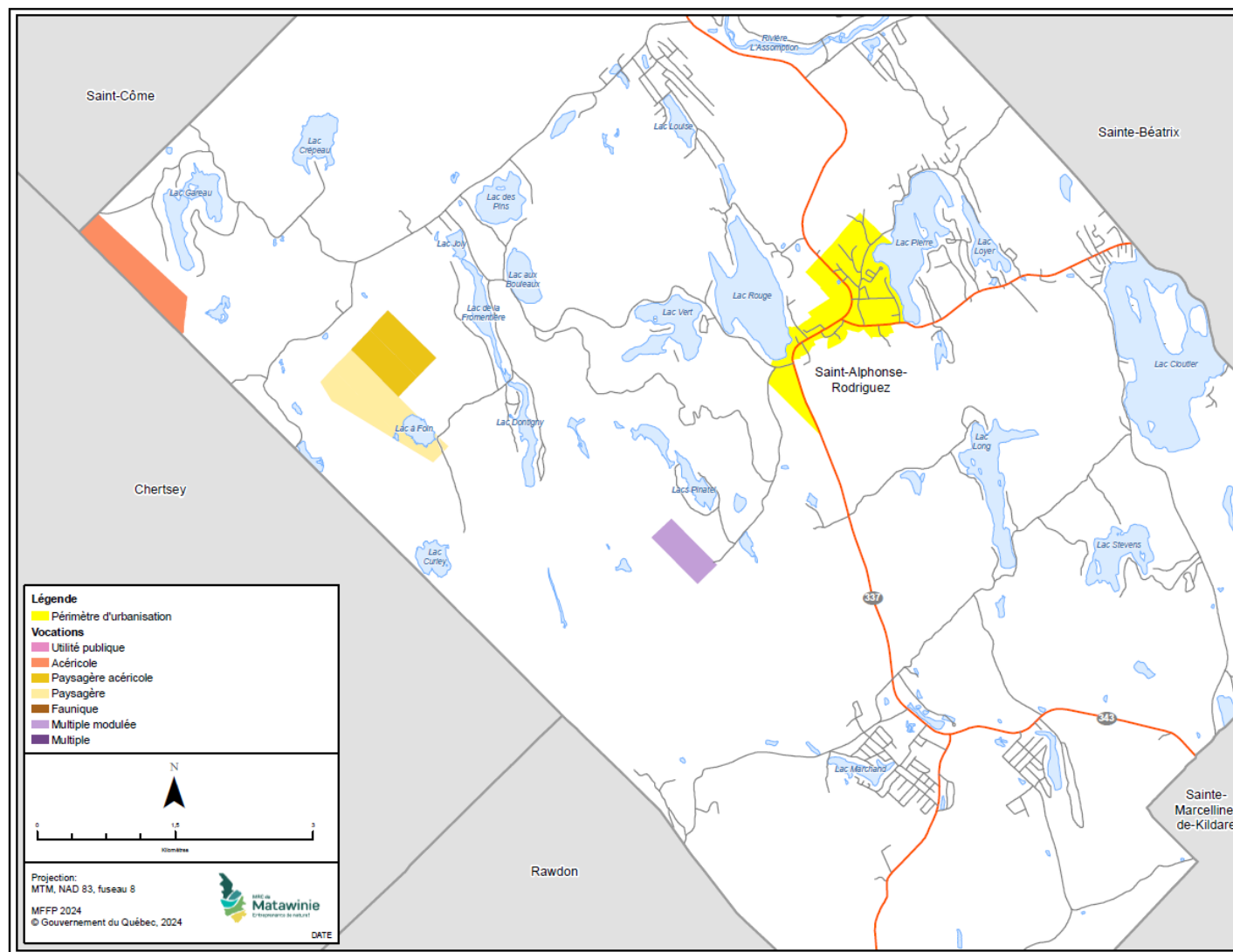
Annexe 2.3 Localisation des vocations de Notre-Dame-de-la-Merci



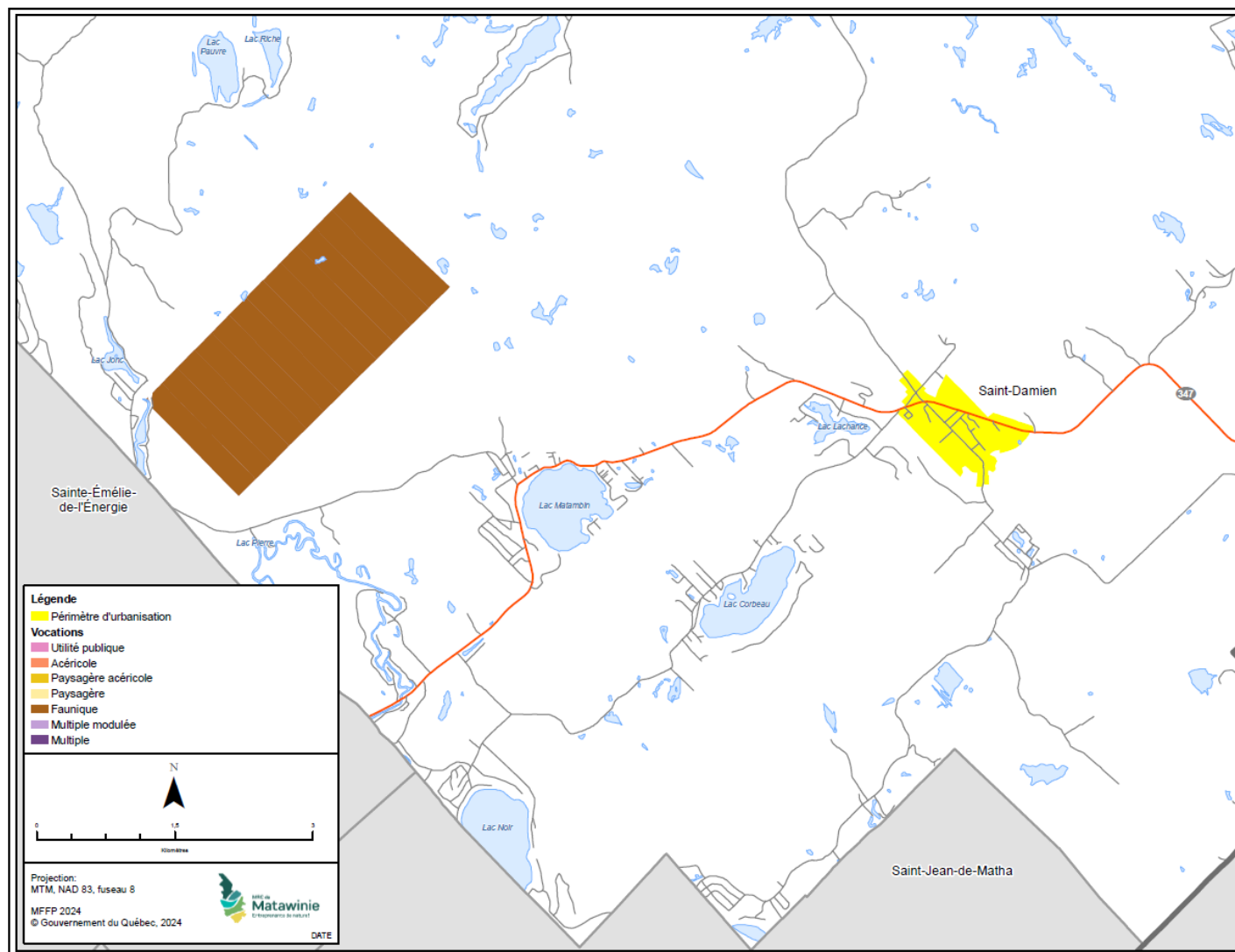
Annexe 2.4 Localisation des vocations de Rawdon



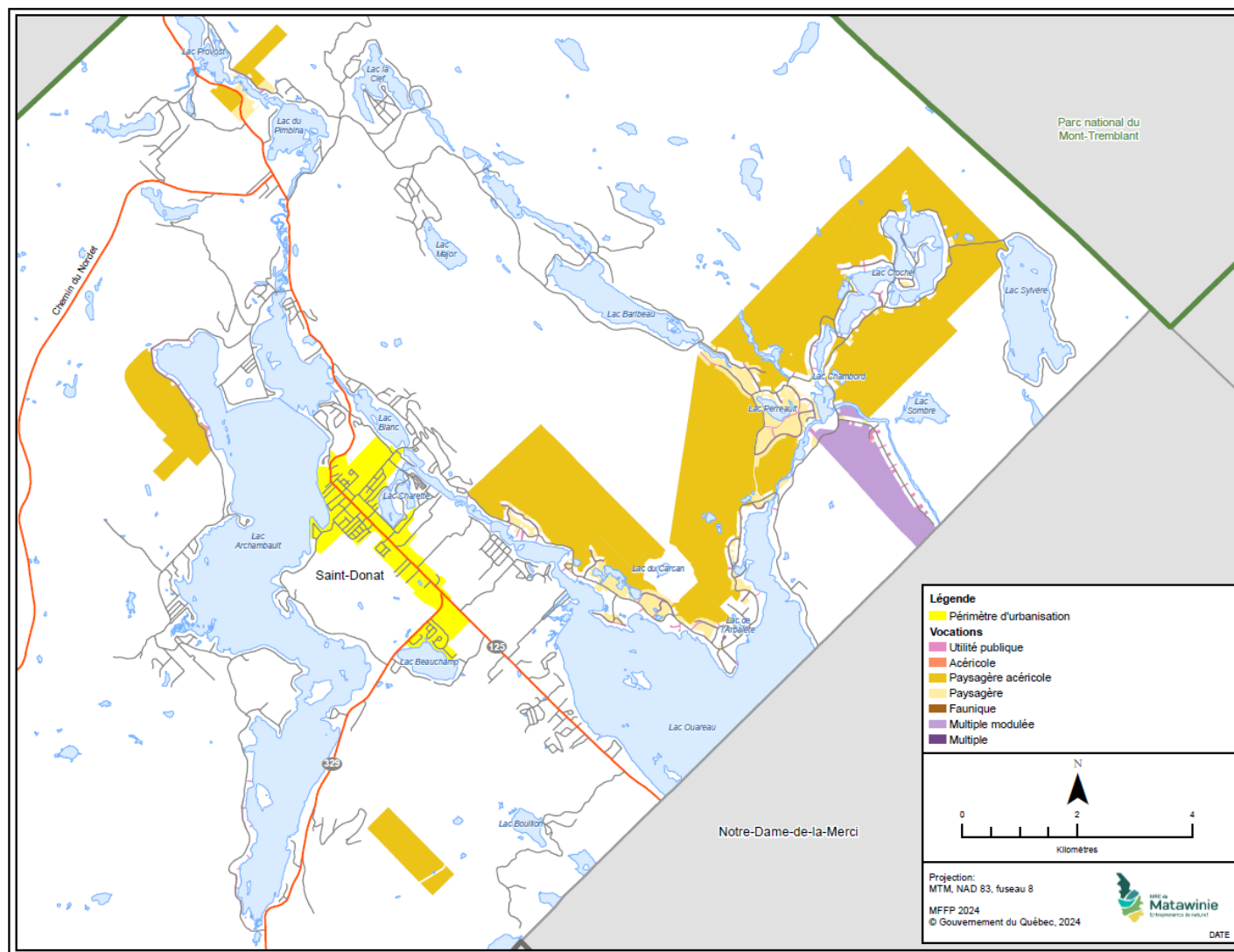
Annexe 2.5 Localisation des vocations de Saint-Alphonse-Rodriguez



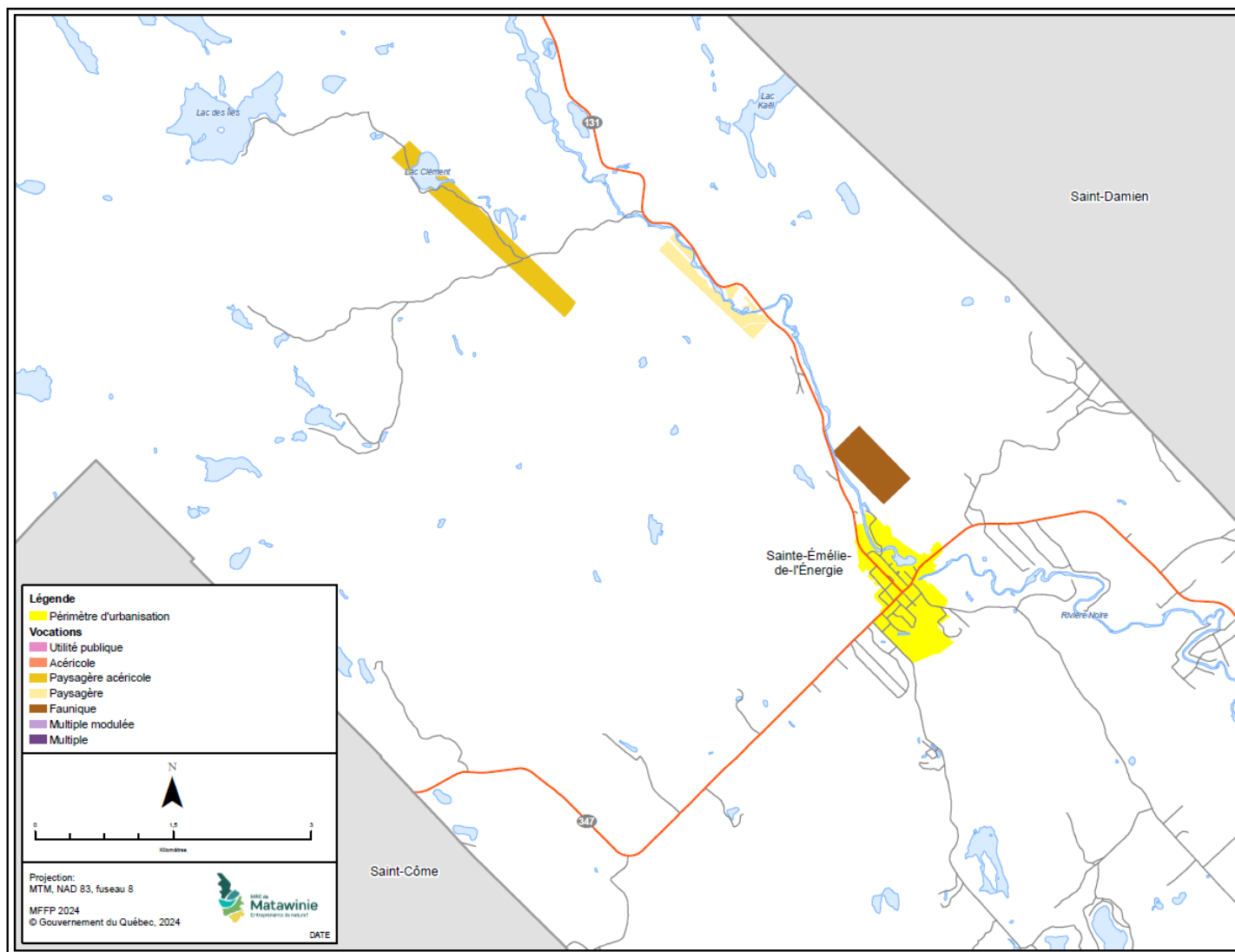
Annexe 2.6 Localisation des vocations de Saint-Damien



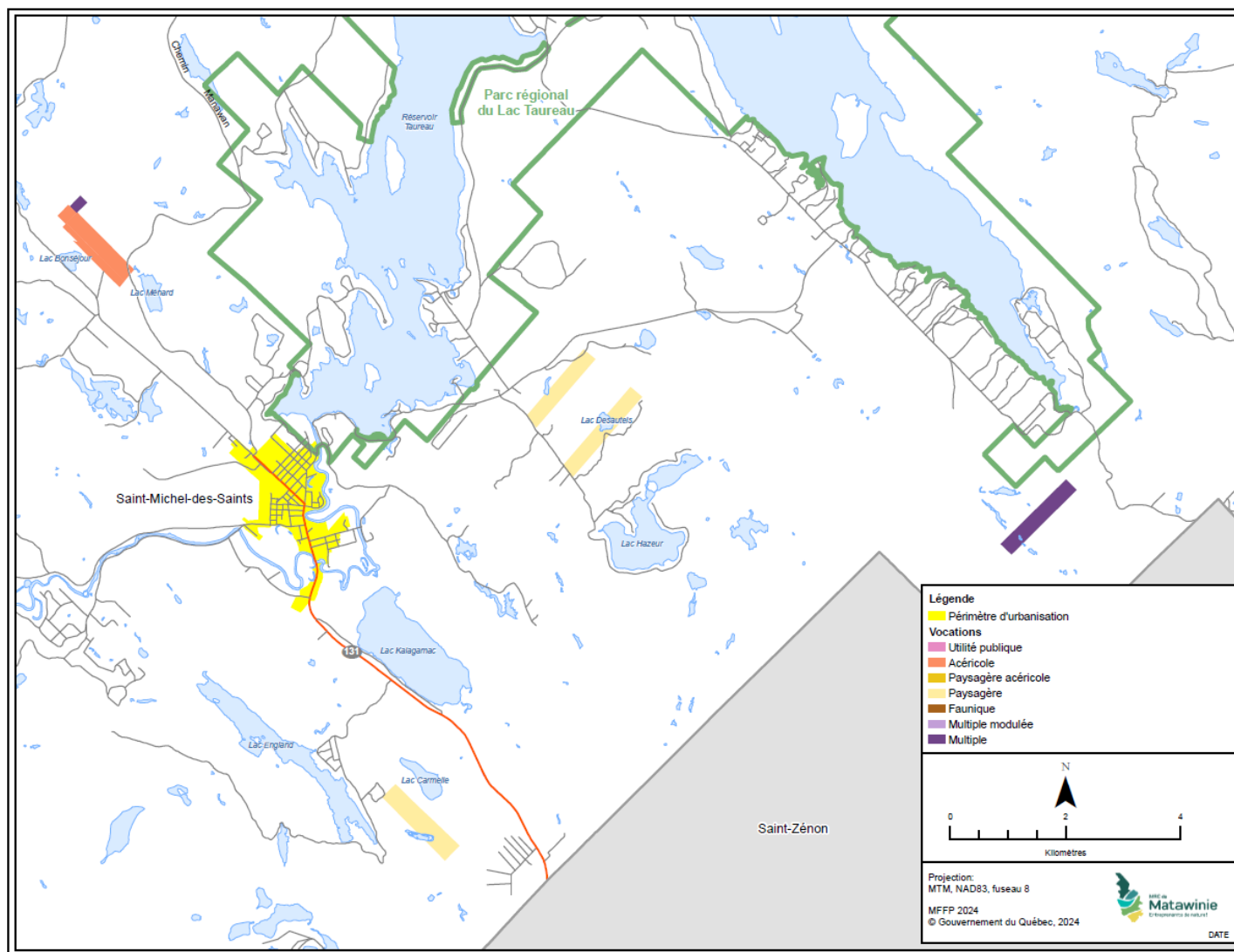
Annexe 2.7 Localisation des vocations de Saint-Donat



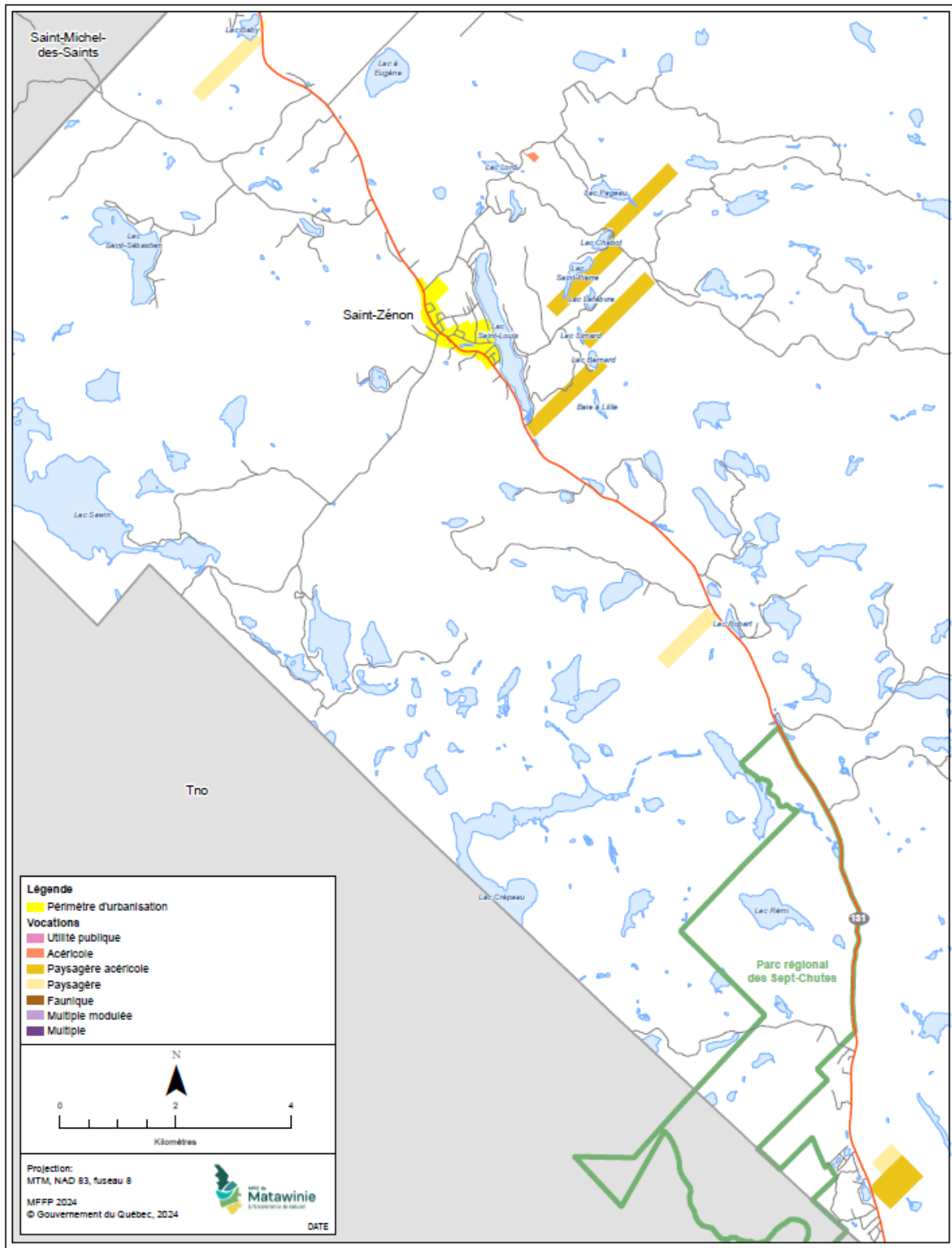
Annexe 2.8 Localisation des vocations Saint-Émélie-de-l'Énergie



Annexe 2.9 Localisation des vocations de Saint-Michel-des-Saints

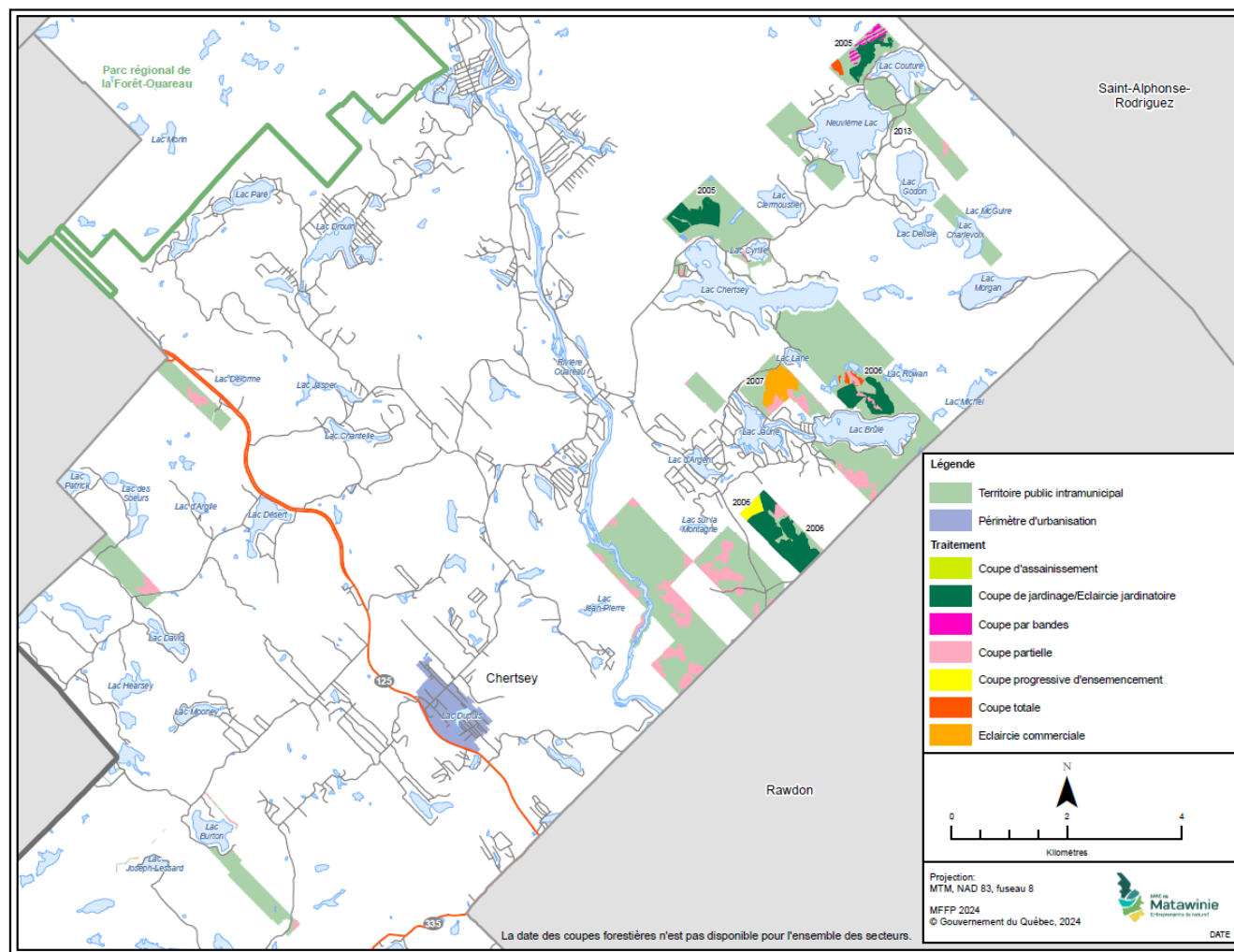


Annexe 2.10 Localisation des vocations de Saint-Zénon

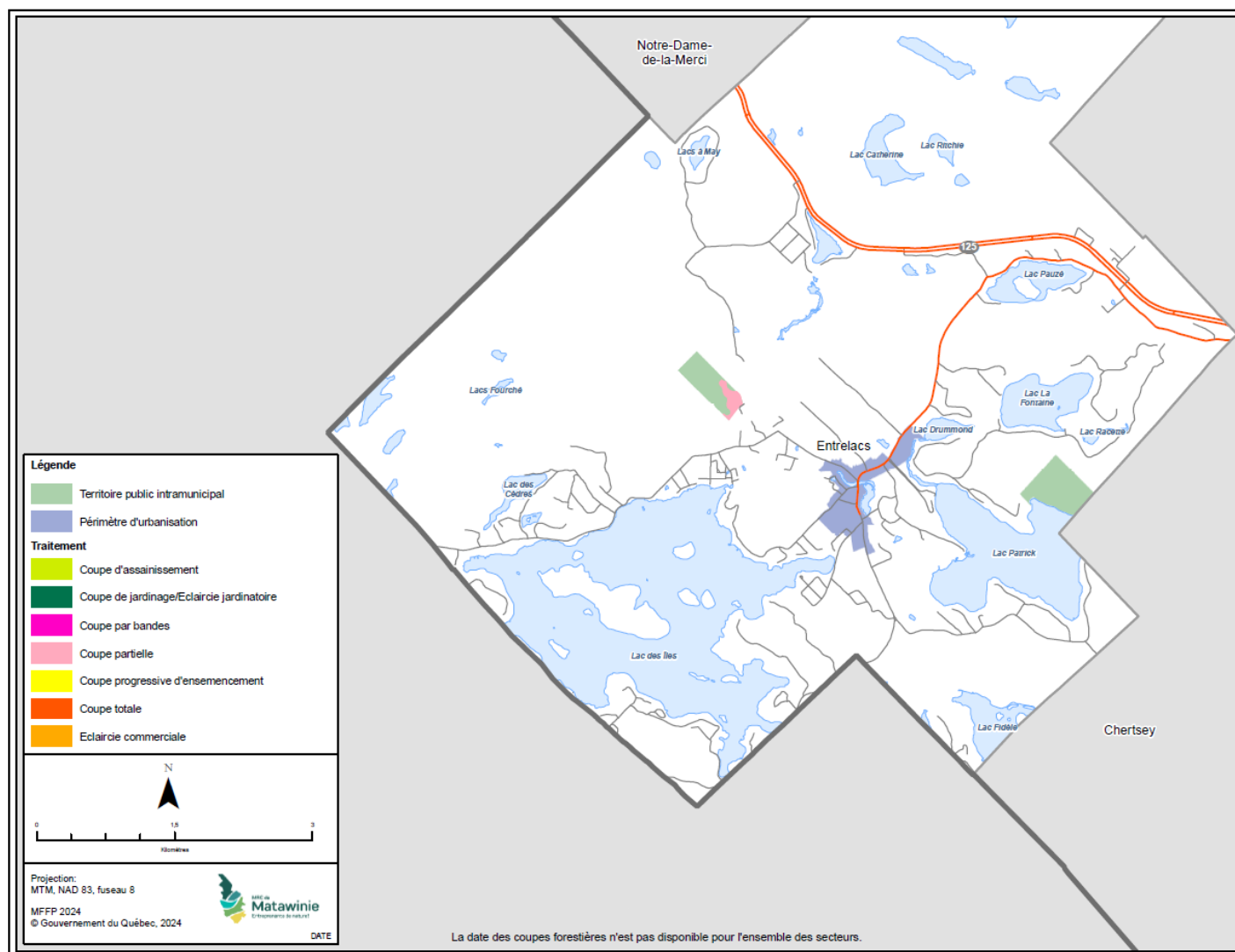


Annexe 3 – Historique des travaux d'aménagement forestier sur le TPI

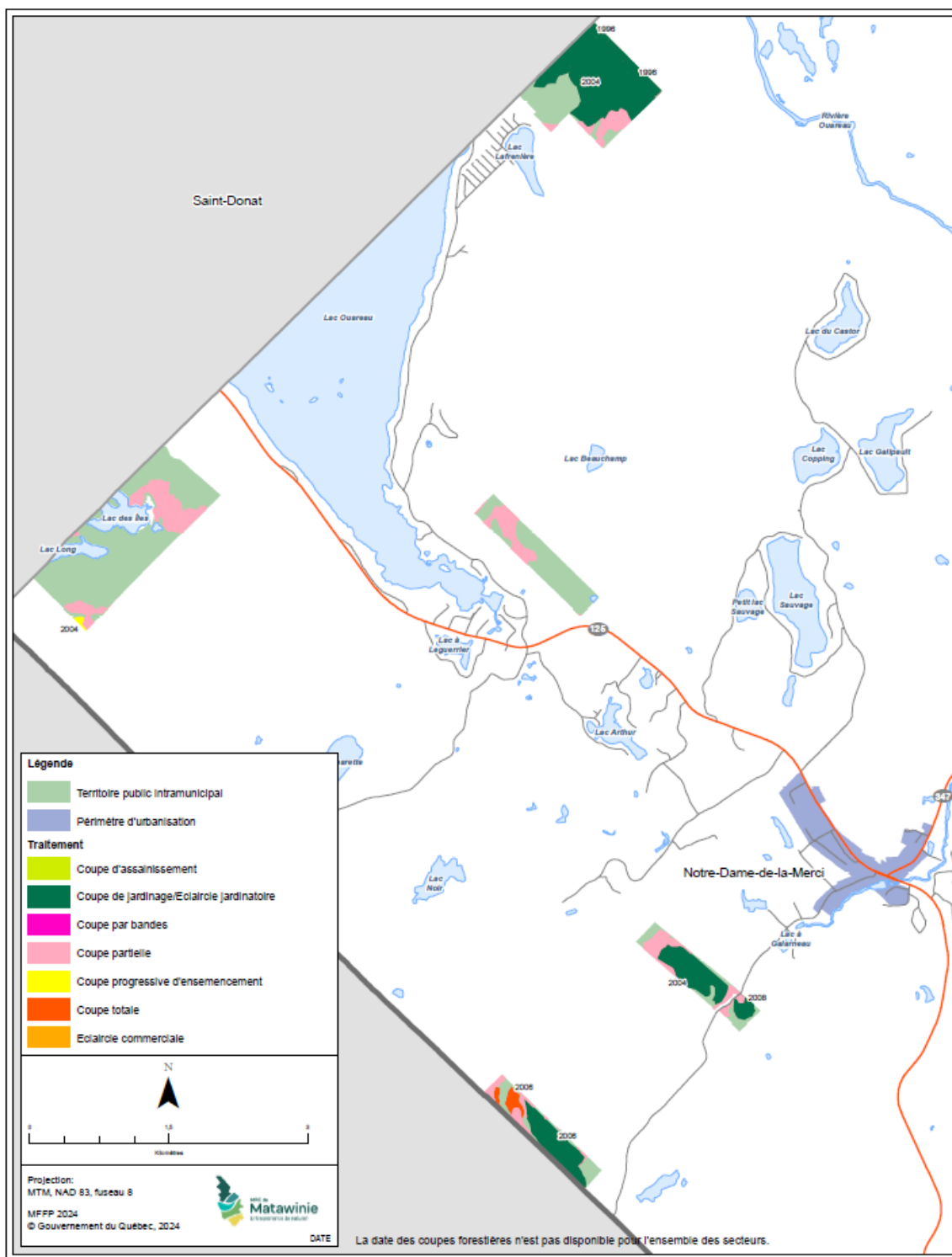
Annexe 3.1 Historique des travaux d'aménagement forestier de Chertsey



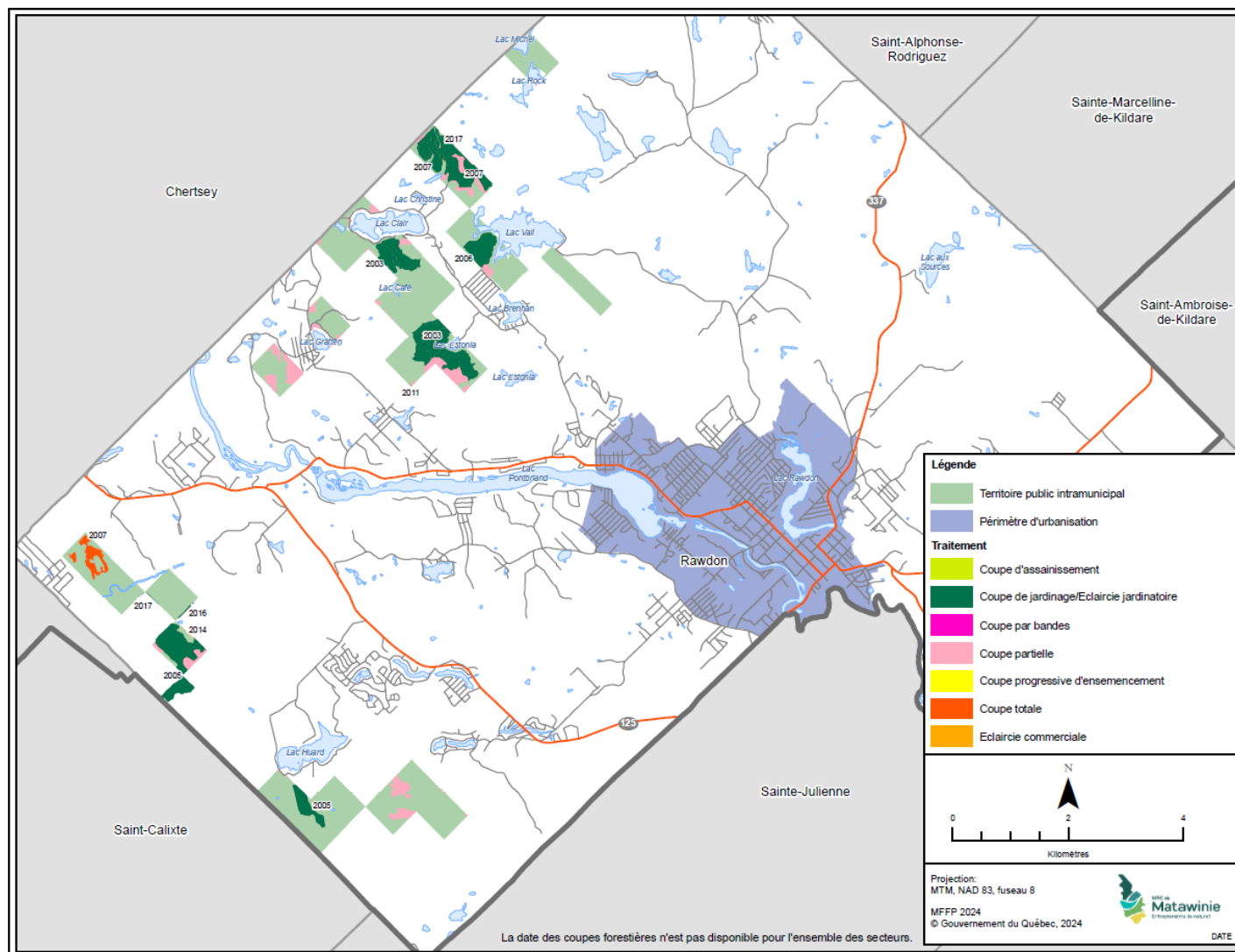
Annexe 3.2 Historique des travaux d'aménagement forestier d'Entrelacs



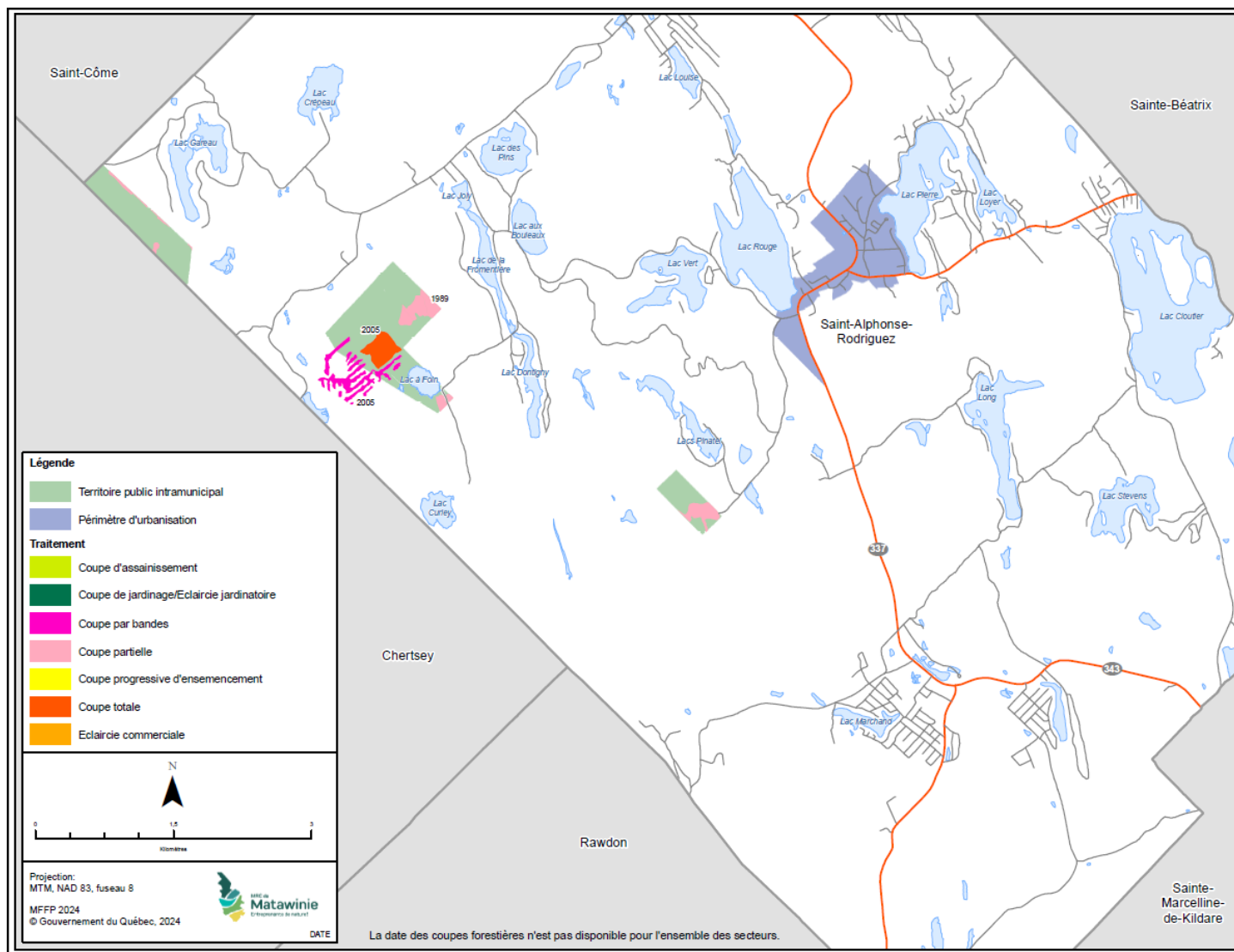
Annexe 3.3 Historique des travaux d'aménagement forestier de Notre-Dame-de-la-Merci



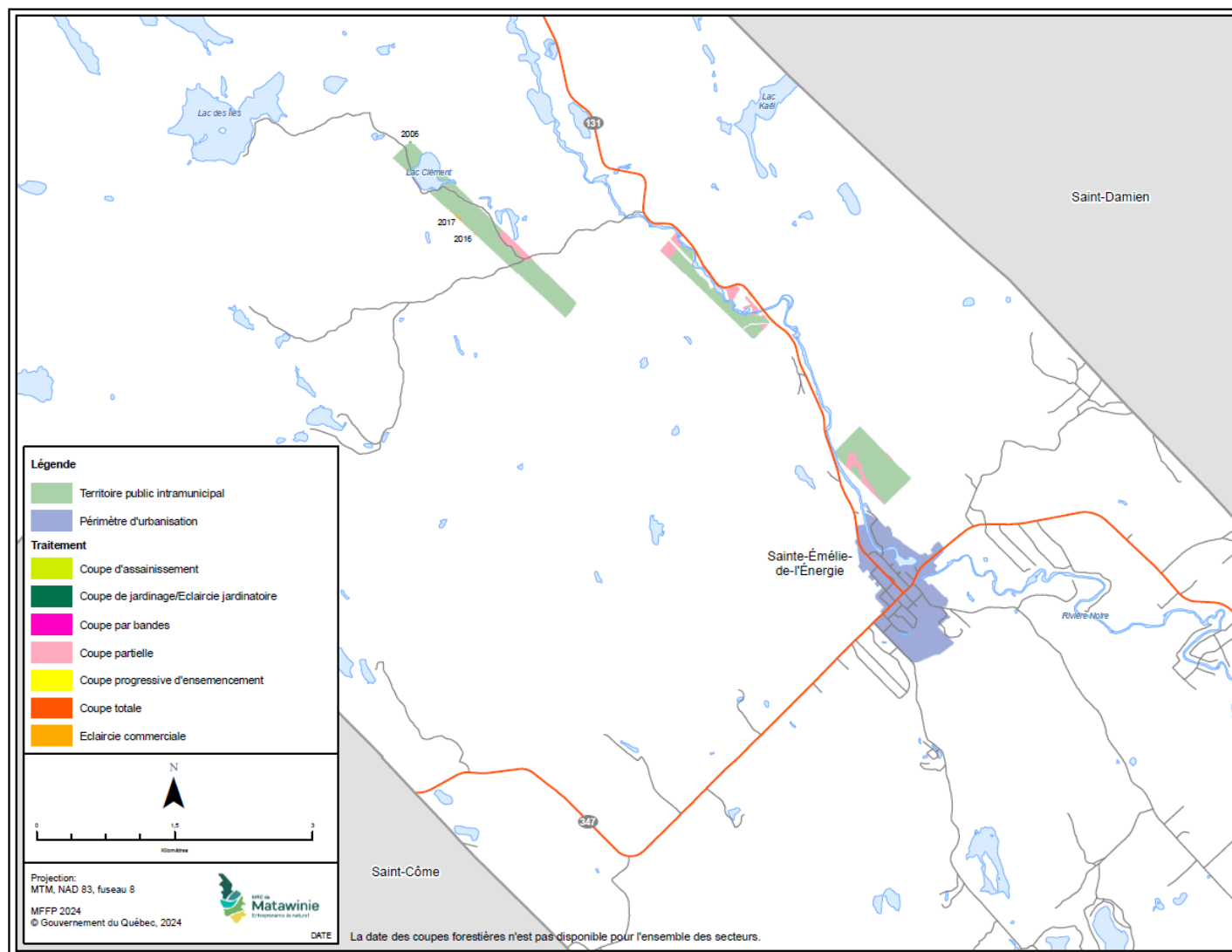
Annexe 3.4 Historique des travaux d'aménagement forestier de Rawdon



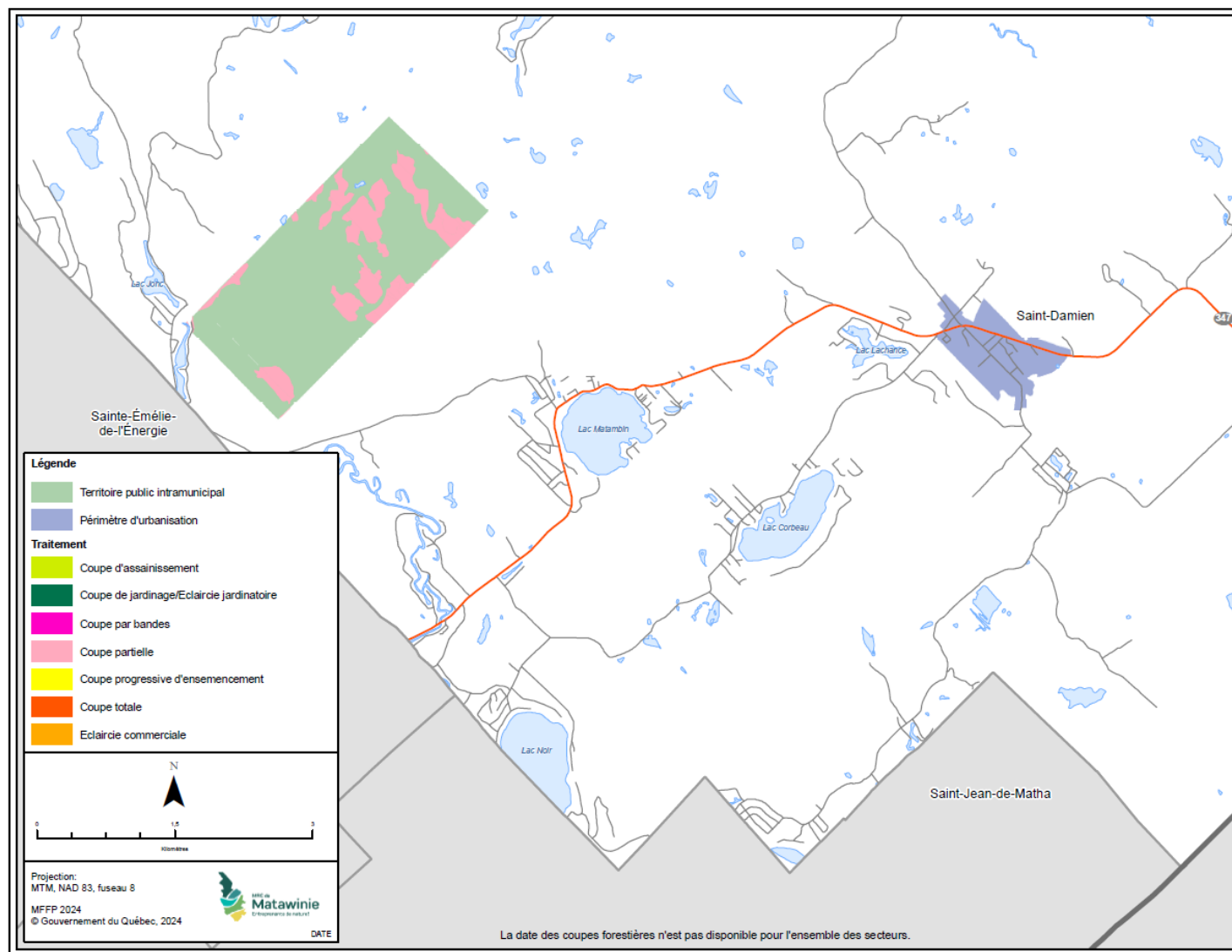
Annexe 3.5 Historique des travaux d'aménagement forestier de Saint-Alphonse-Rodriguez



Annexe 3.6 Historique des travaux d'aménagement forestier de Saint-Émélie-de-l'Énergie

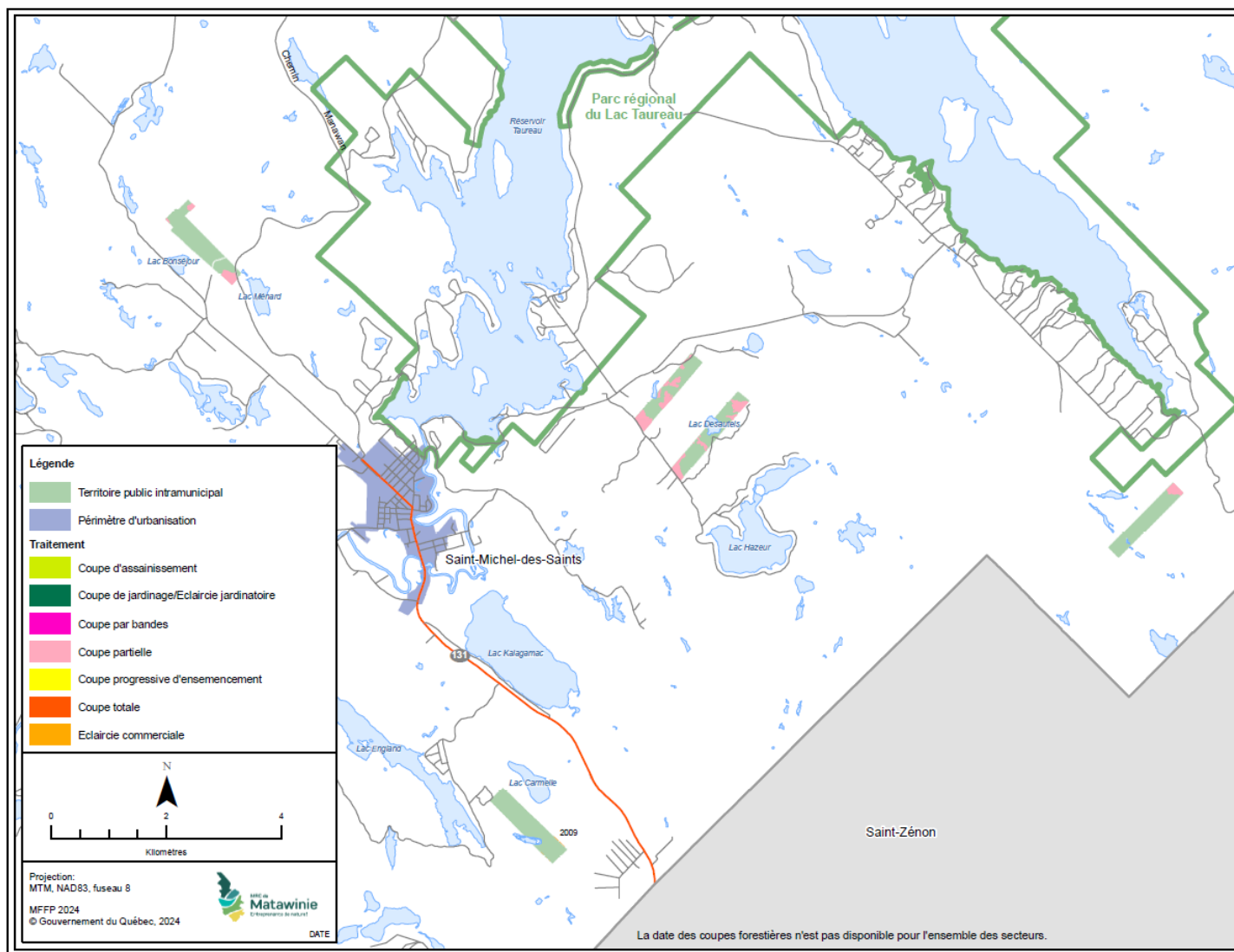


Annexe 3.7 Historique des travaux d'aménagement forestier de Saint-Damien

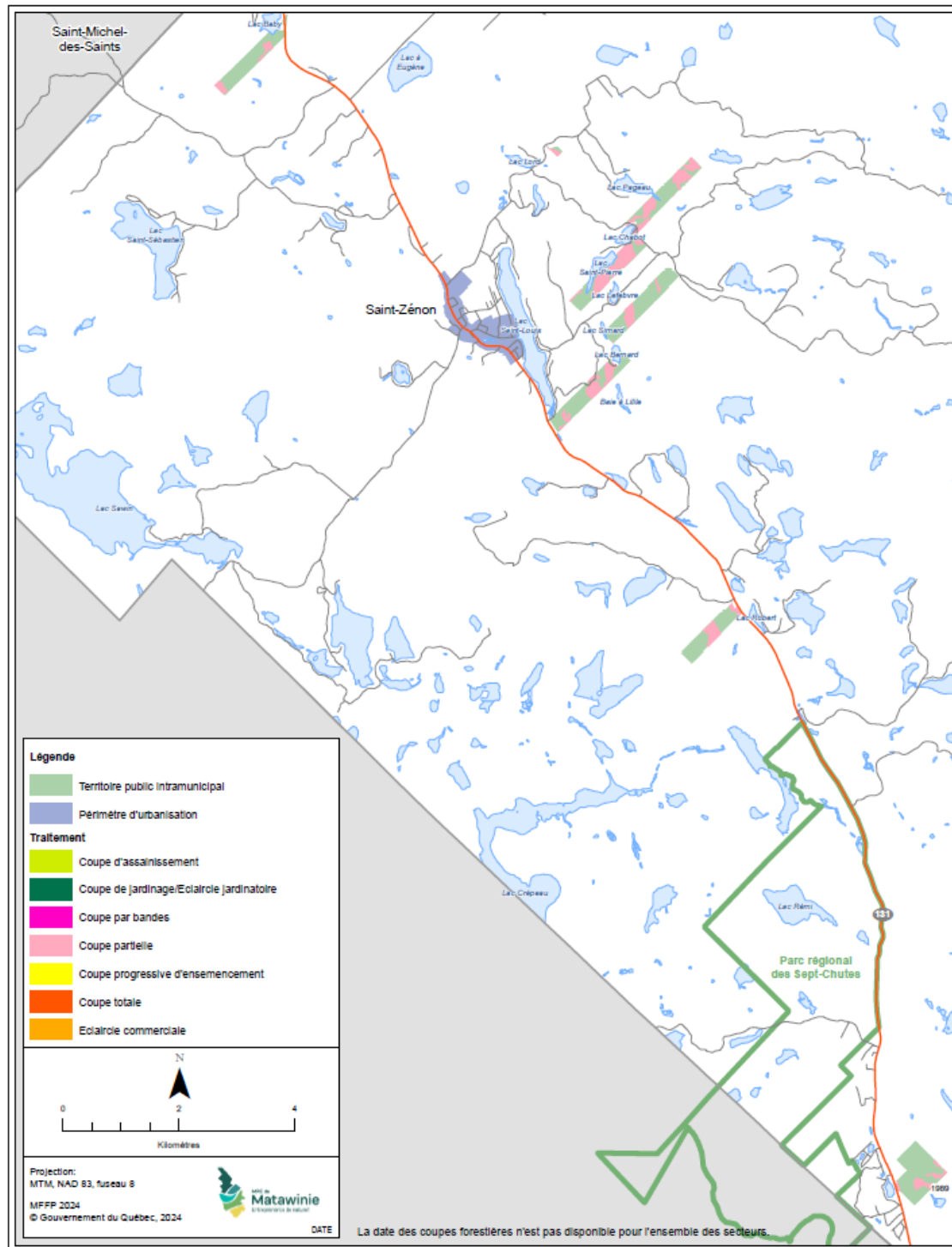


La date des coupes forestières n'est pas disponible pour l'ensemble des secteurs.

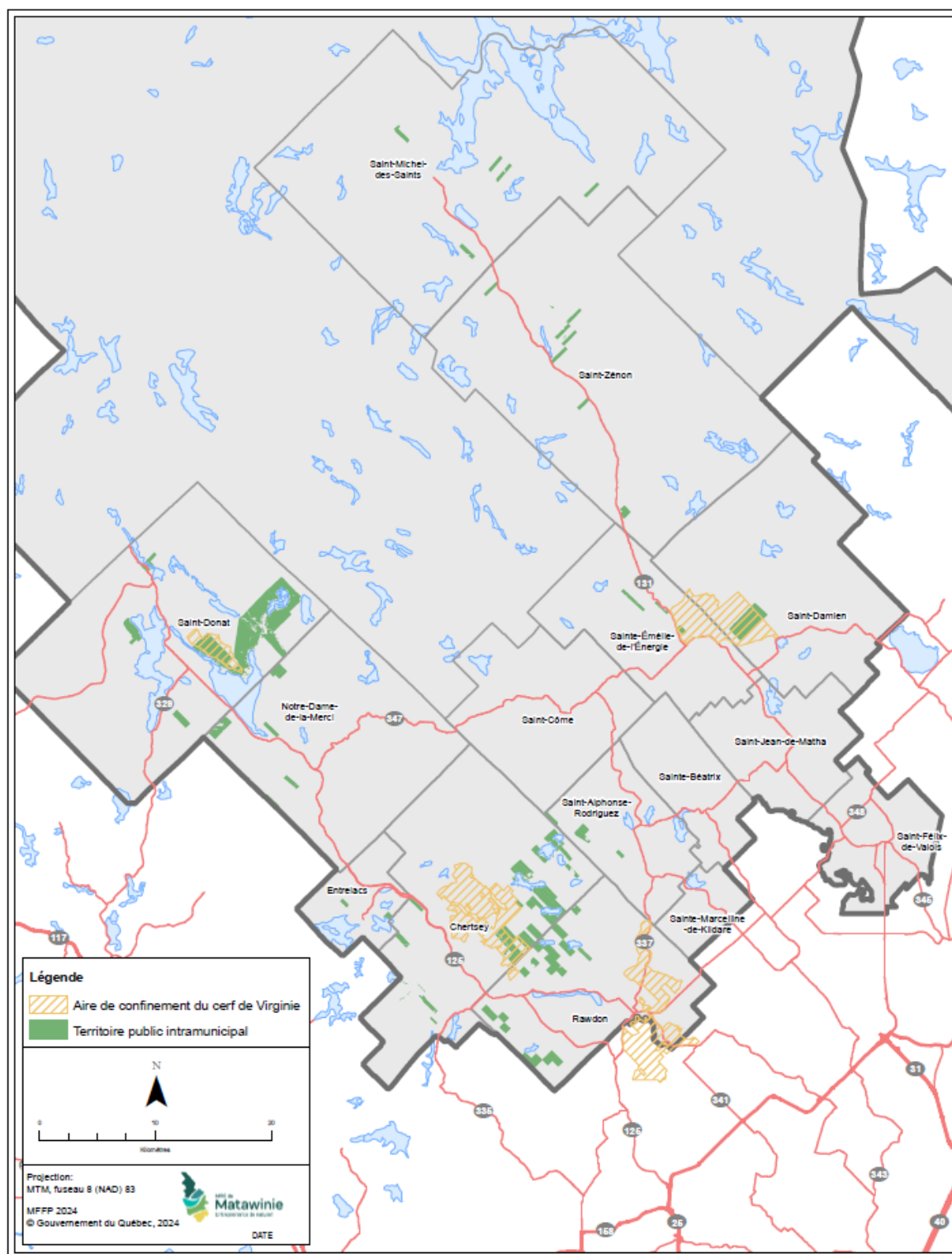
Annexe 3.9 Historique des travaux d'aménagement forestier de Saint-Michel-des-Saints



Annexe 3.10 Historique des travaux d'aménagement forestier de Saint-Zénon

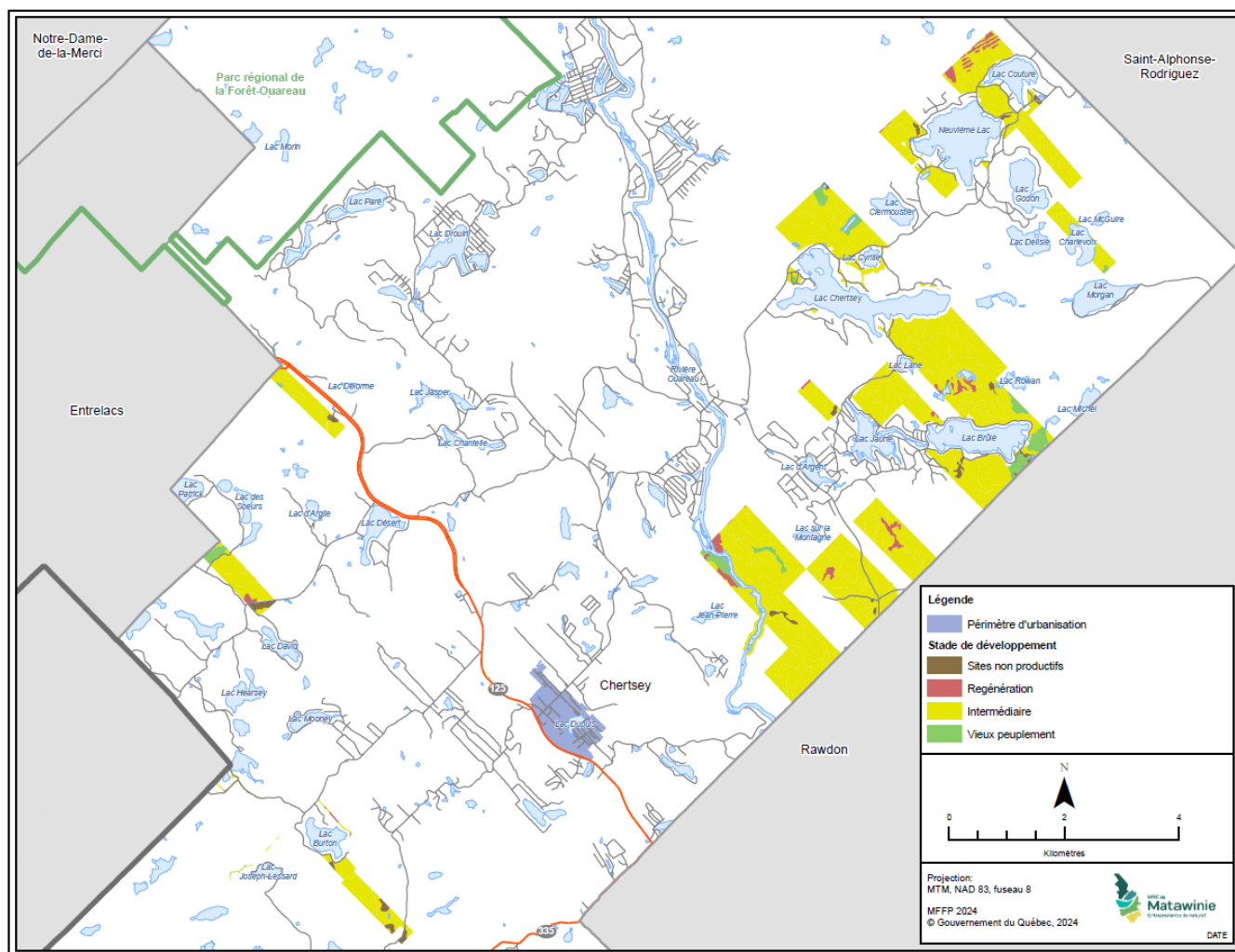


Annexe 4 – Localisation des aires de confinements du cerf de Virginie dans le TPI et dans la MRC de Matawinie

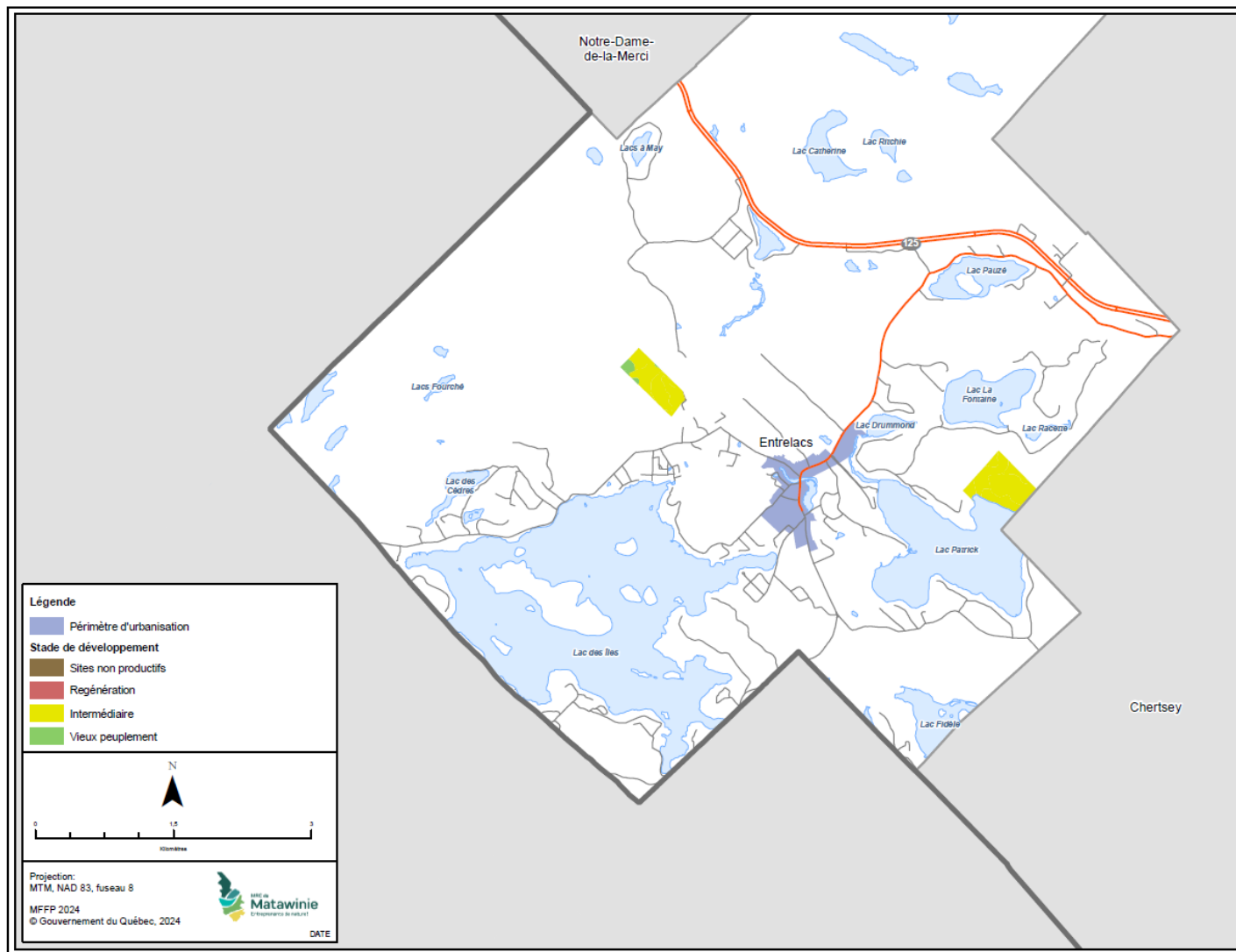


Annexe 5 Structure d'âge selon le stade de développement

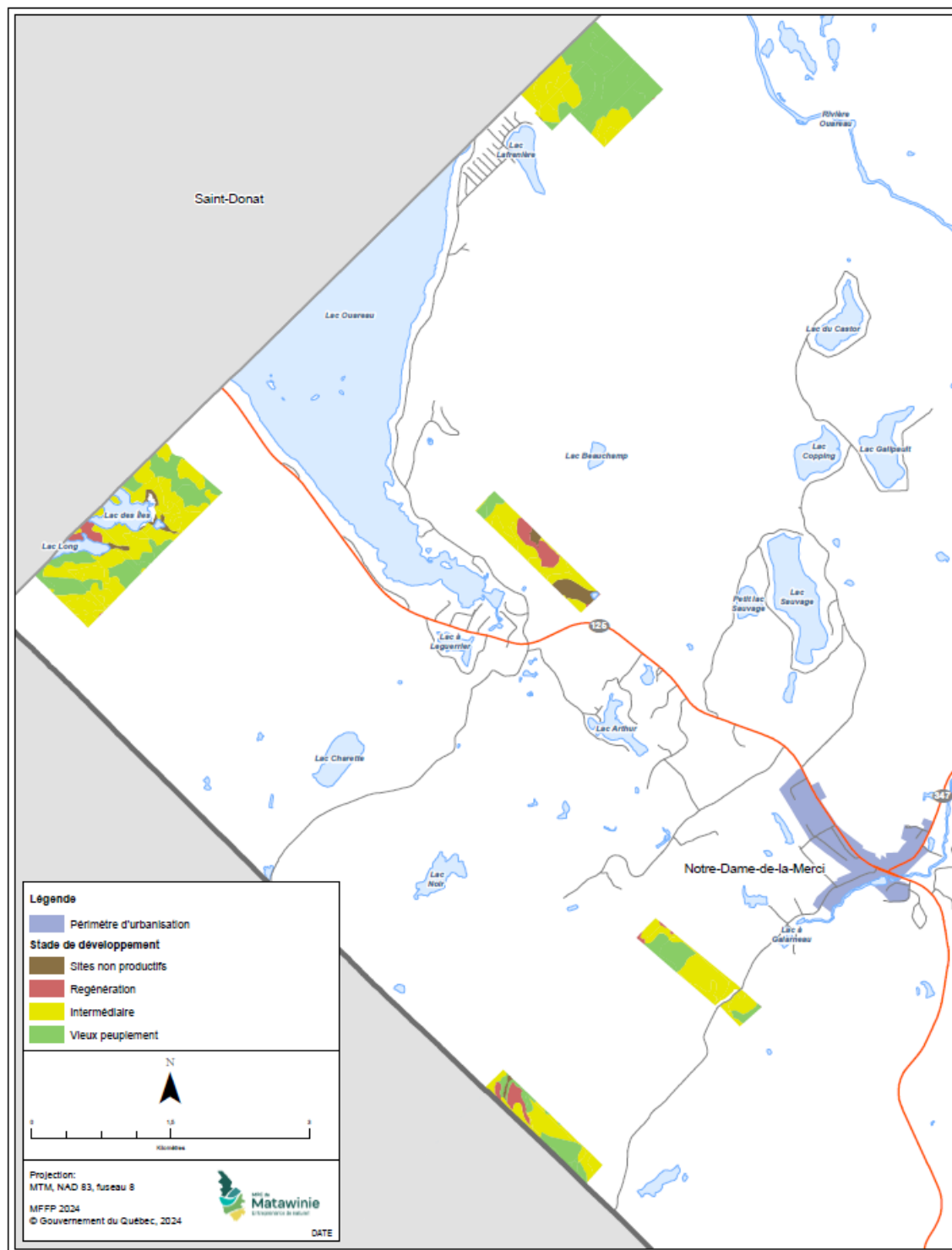
Annexe 5.1 Stades de développement de Chertsey



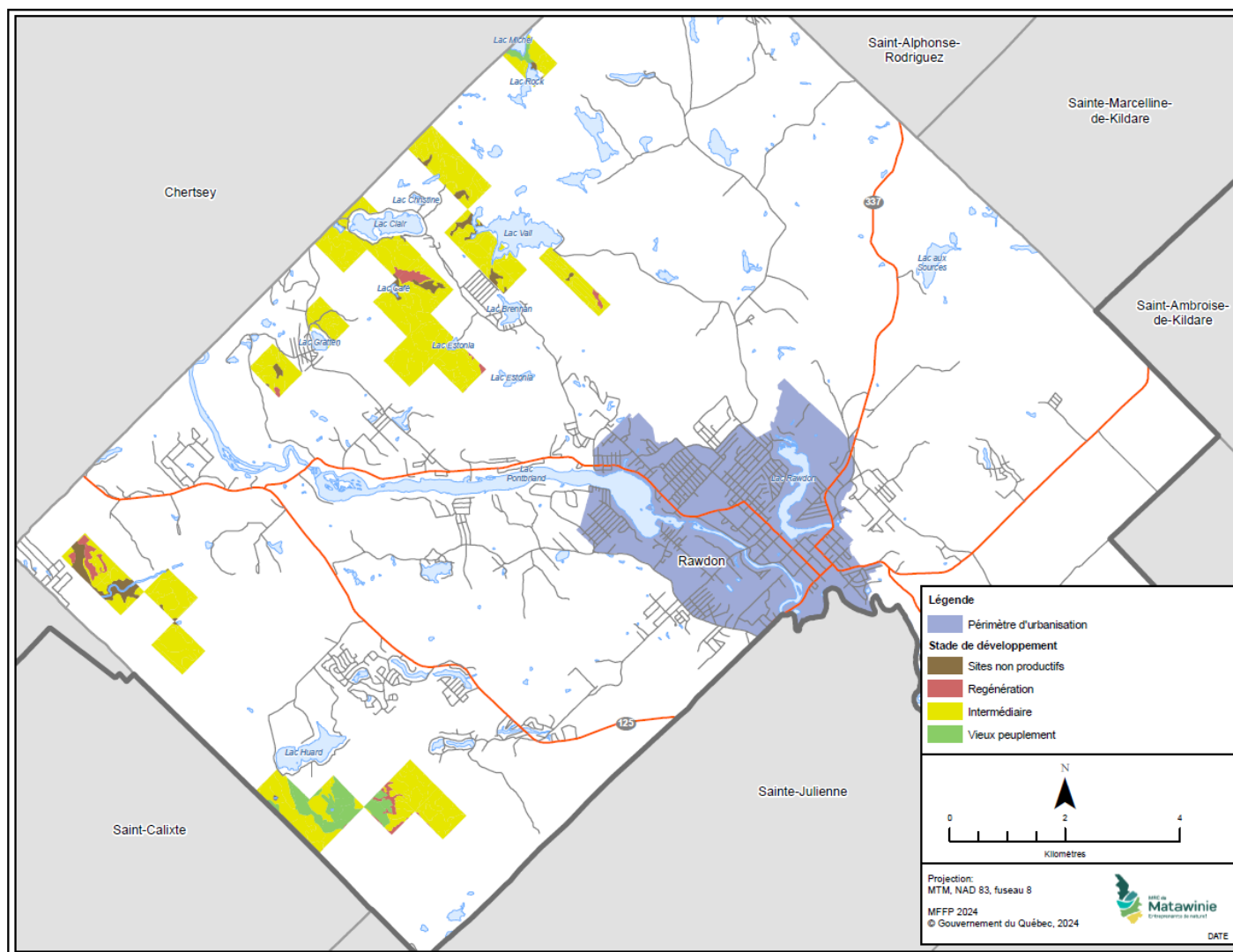
Annexe 5.2 Stades de développement d'Entrelacs



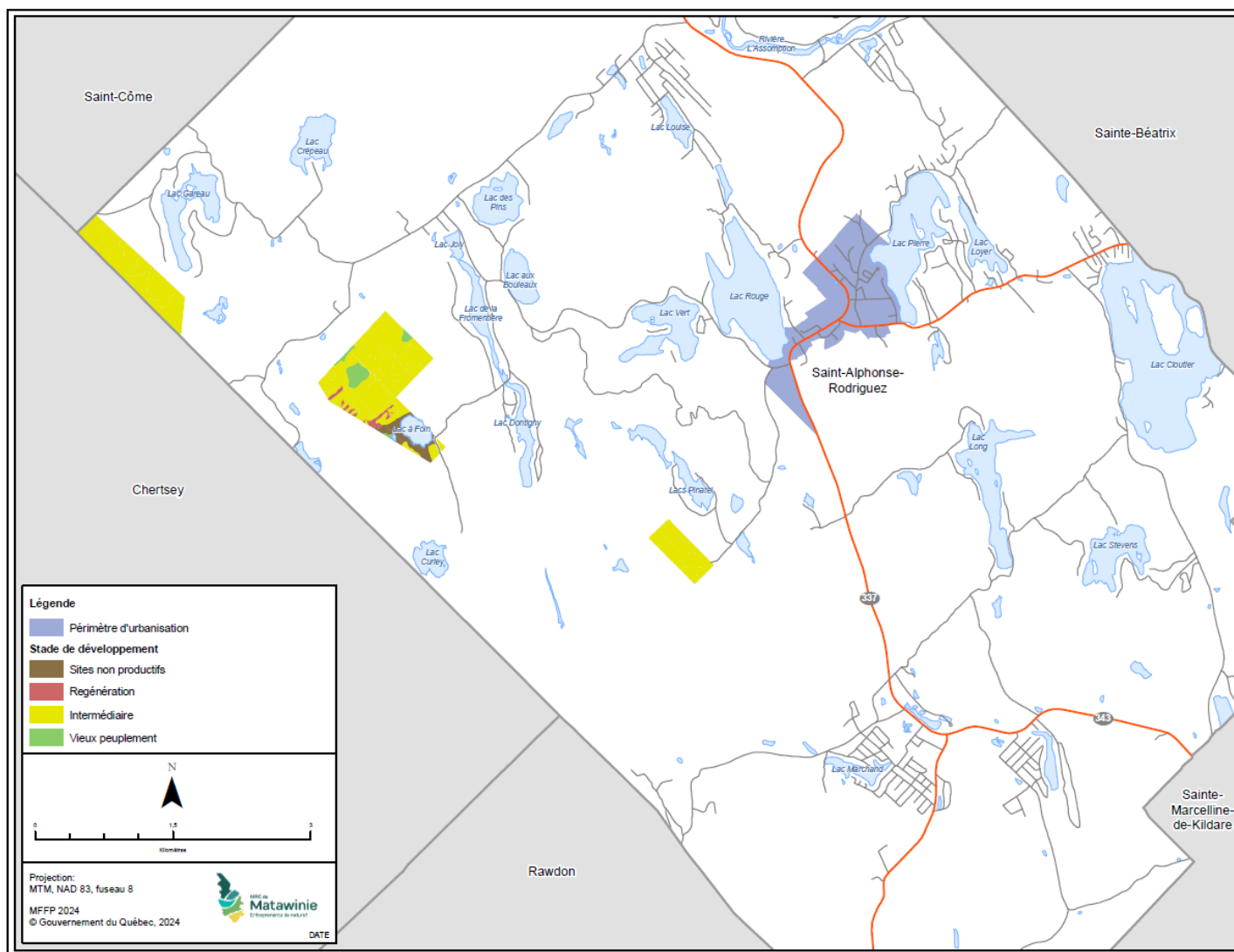
Annexe 5.3 Stades de développement de Notre-Dame-de-la-Merci



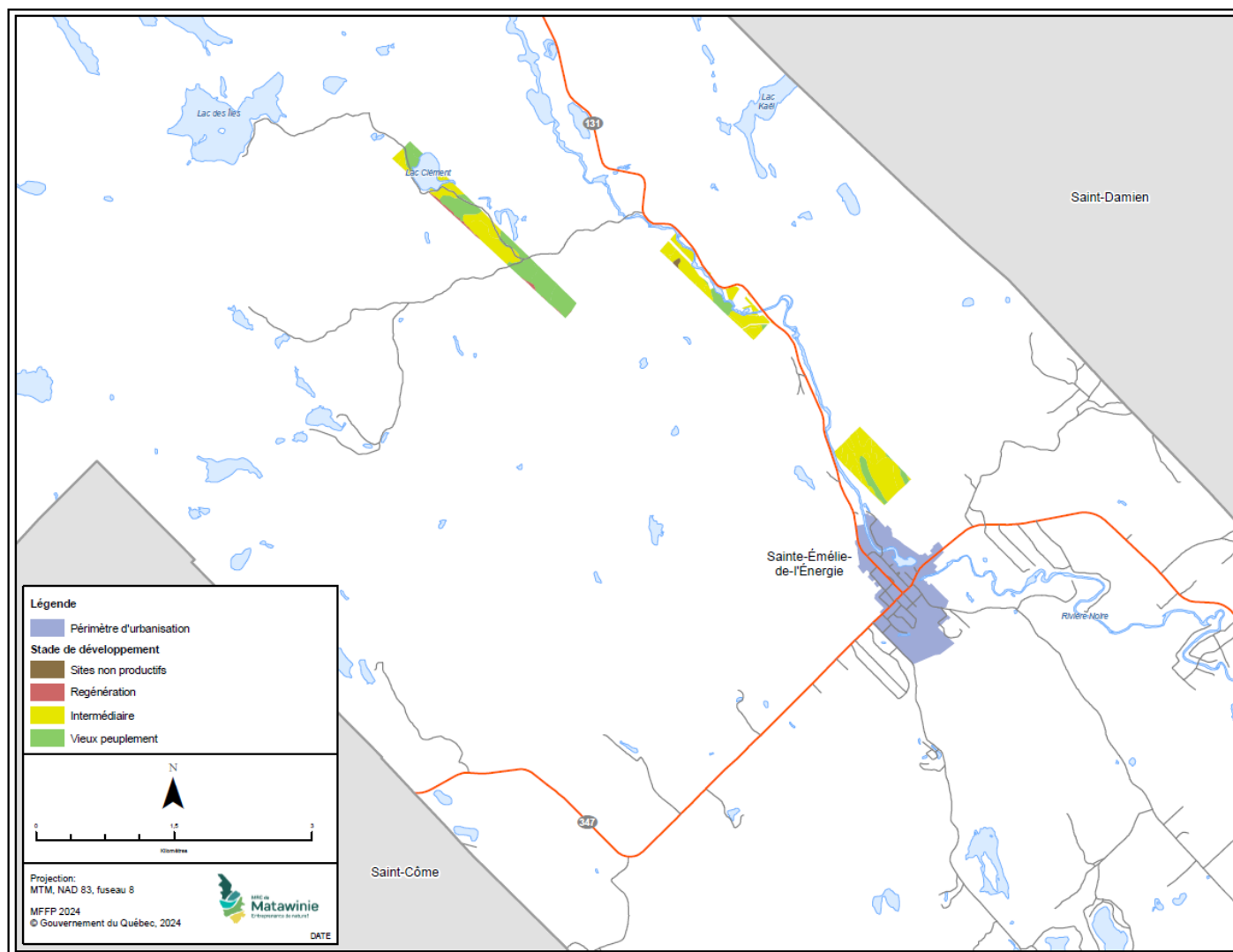
Annexe 5.4 Stades de développement de Rawdon



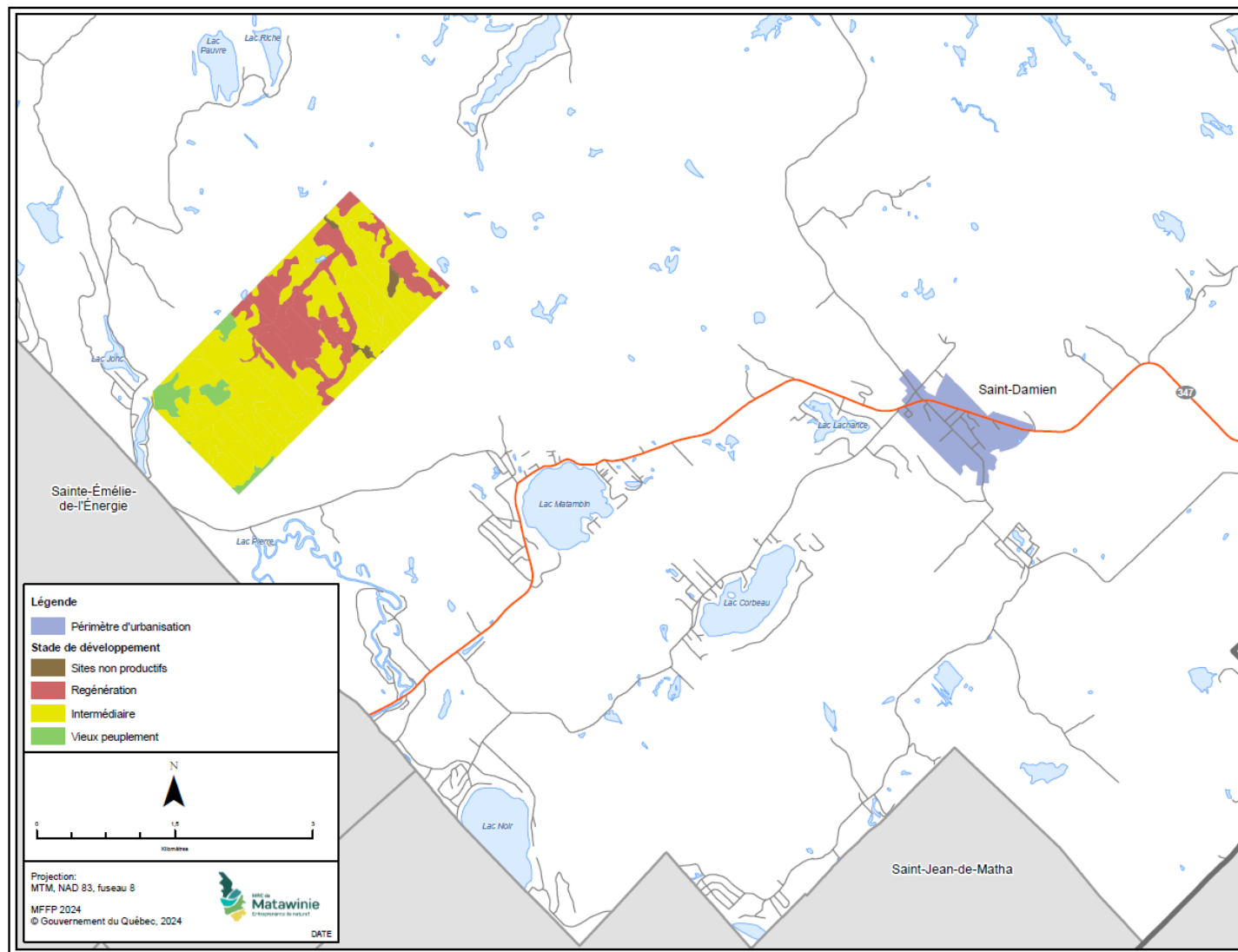
Annexe 5.5 Stades de développement de Saint-Alphonse-Rodriguez



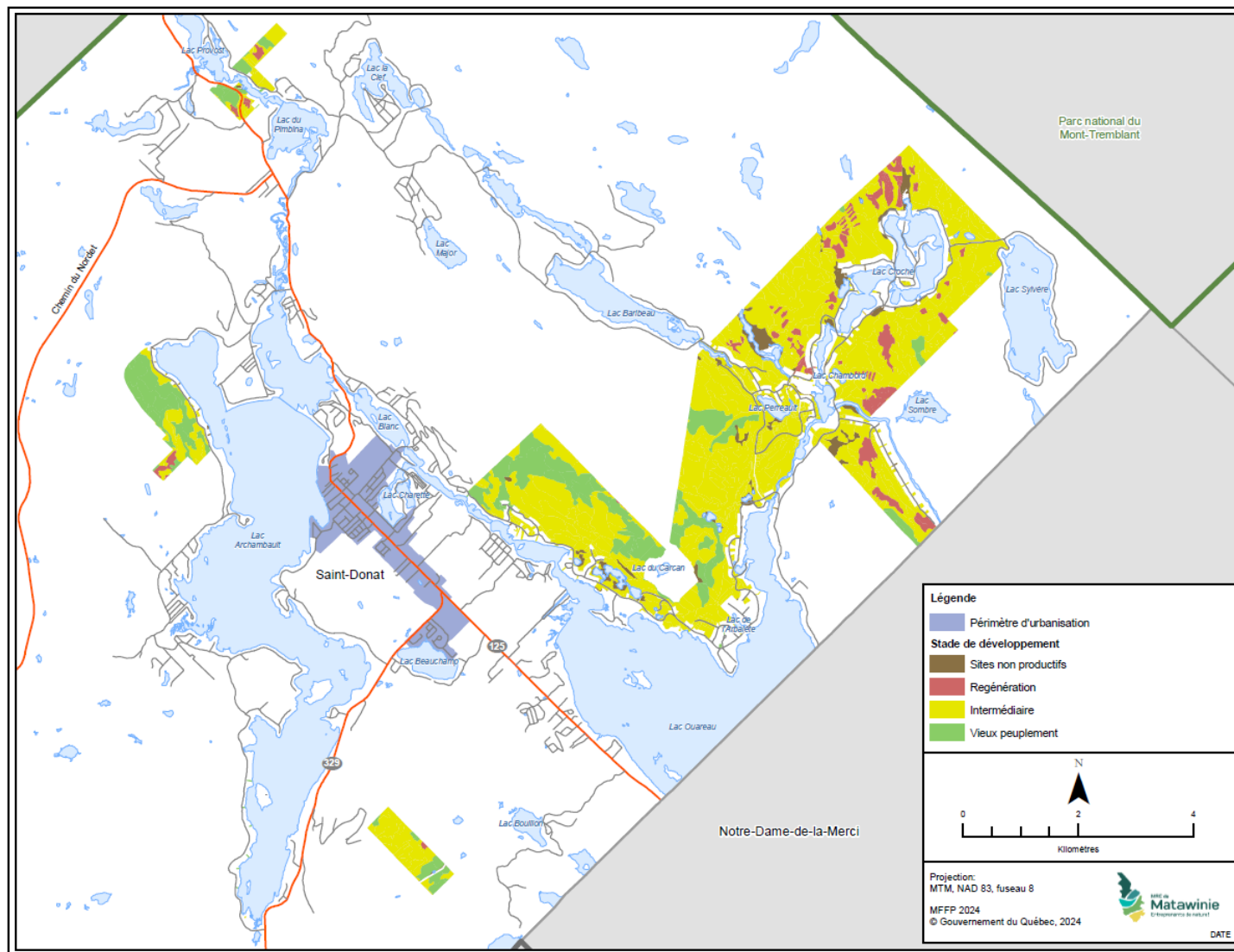
Annexe 5.6 Stades de développement de Saint-Émélie-de-l'Énergie



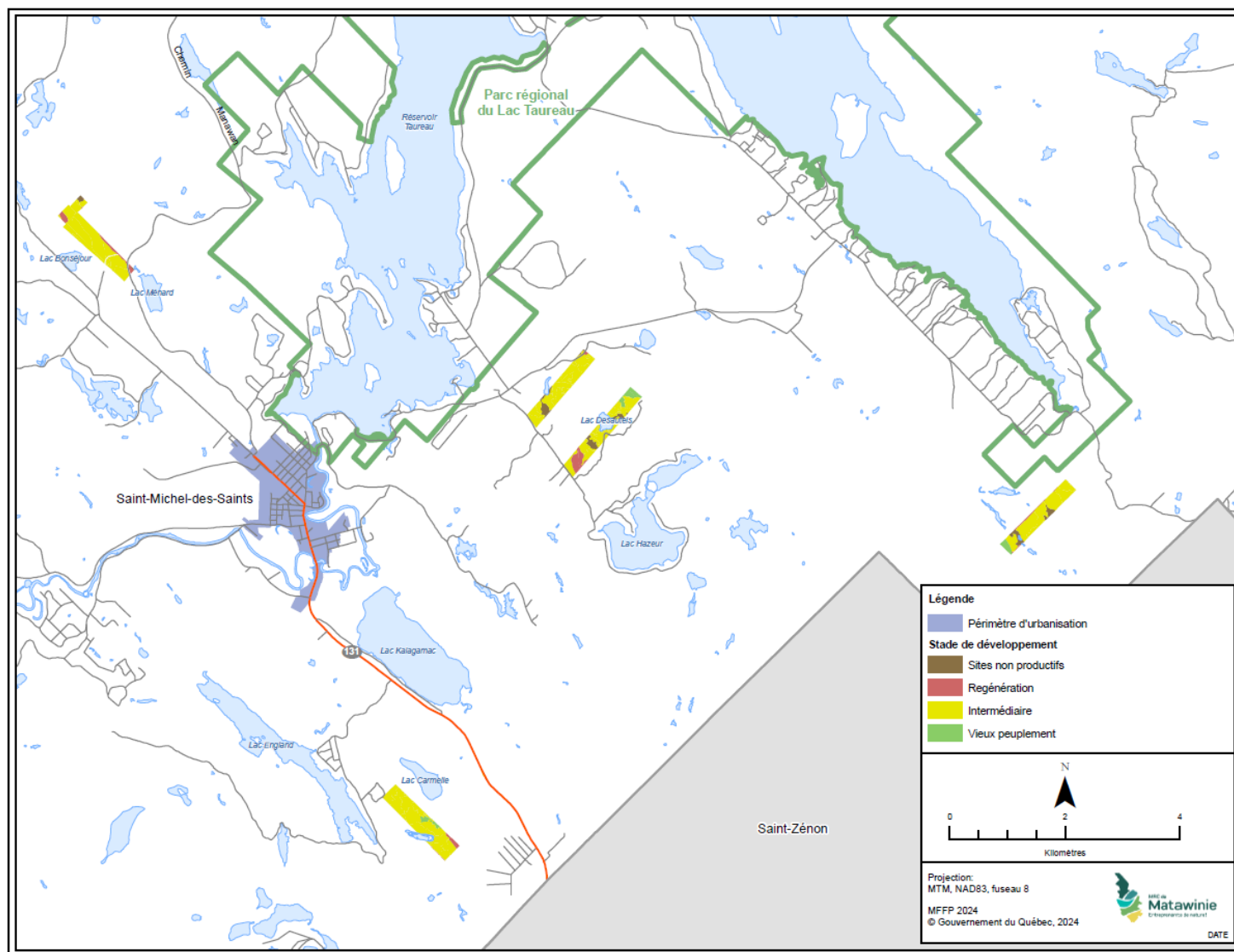
Annexe 5.7 Stades de développement de Saint-Damien



Annexe 5.8 Stades de développement de Saint-Donat

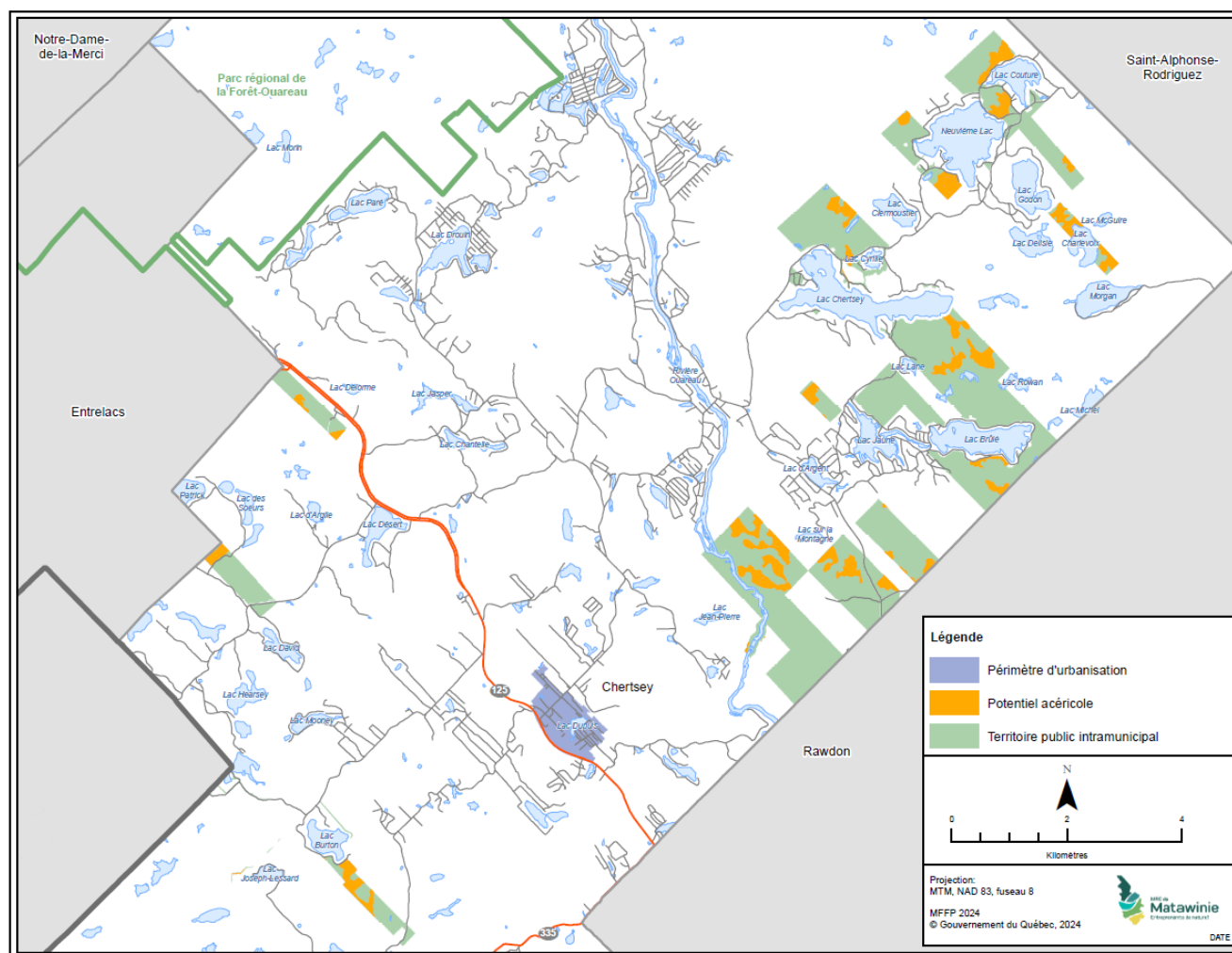


Annexe 5.9 Stades de développement de Saint-Michel-des-Saints

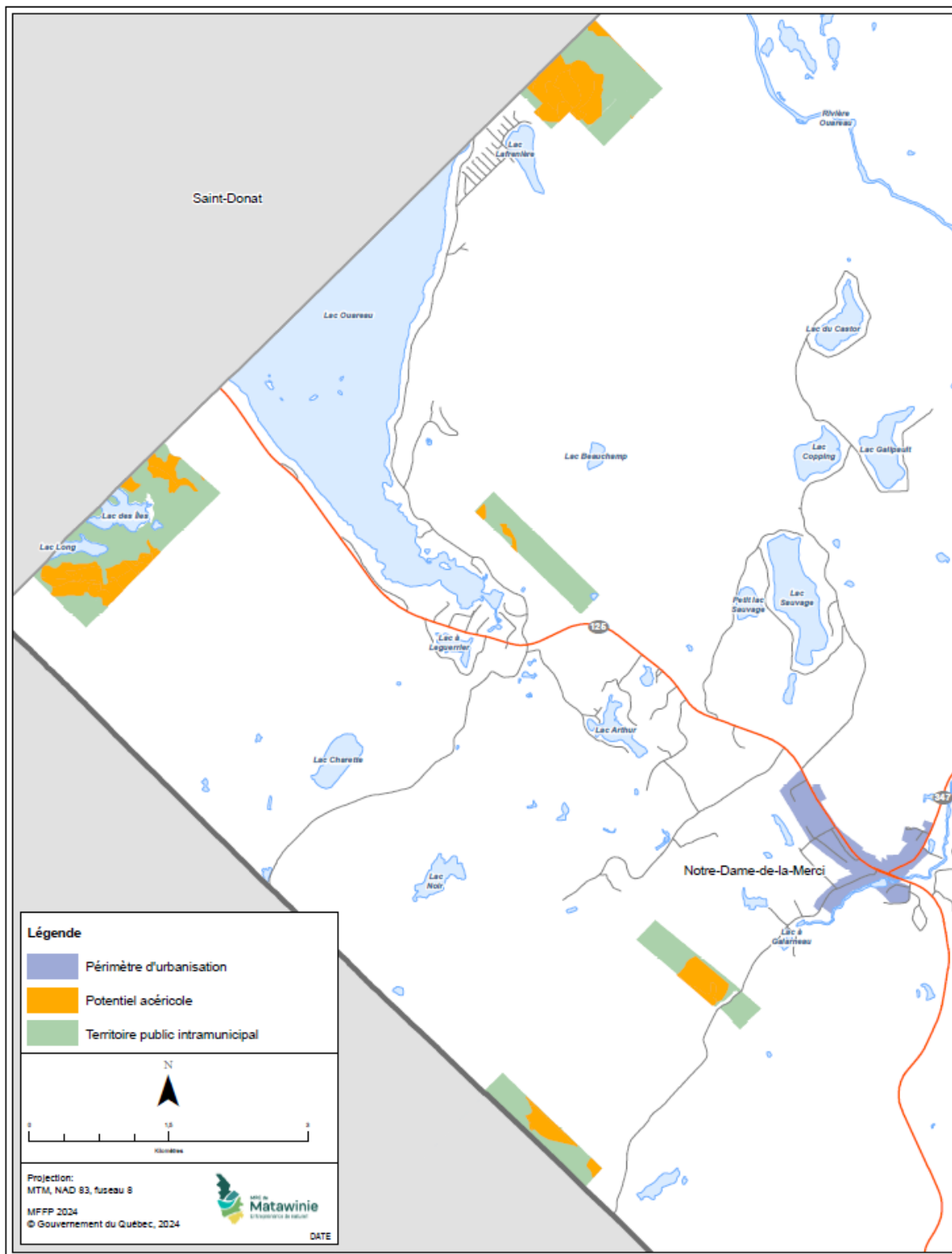


Annexe 6 Localisation du potentiel acéricole cartographique dans le TPI

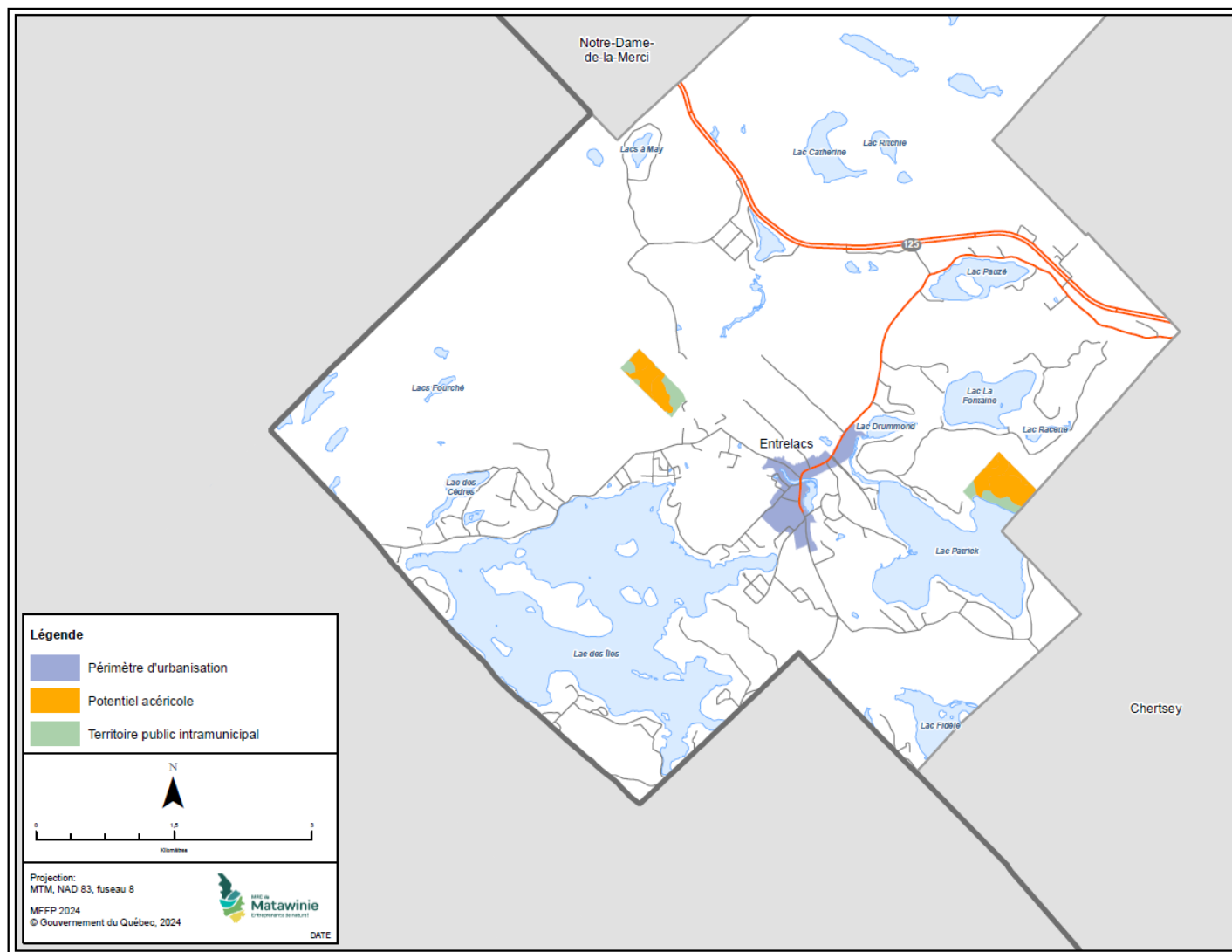
Annexe 6.1 Potentiel acéricole cartographique de Chertsey

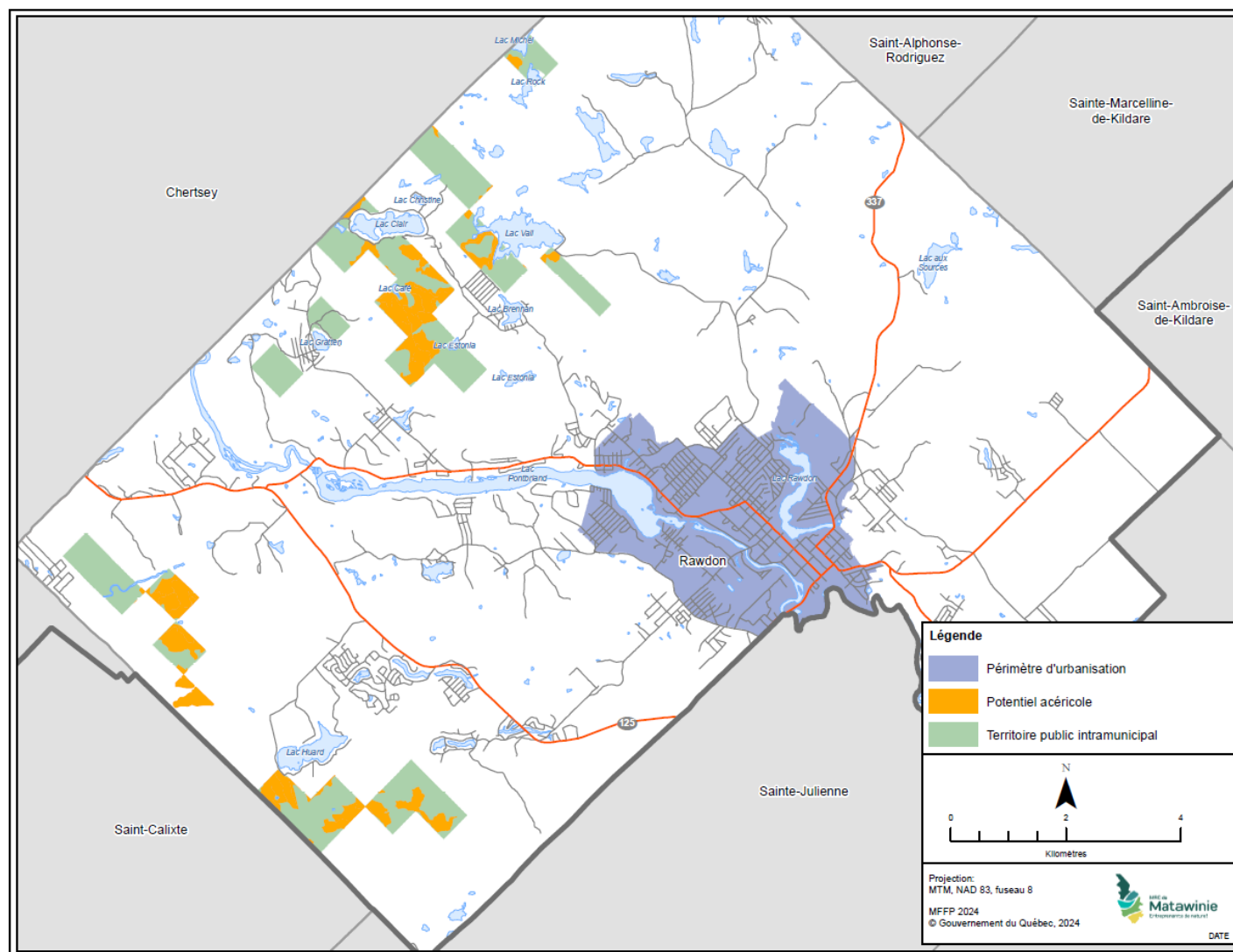


Annexe 6.2 Potentiel acéricole cartographique de Notre-Dame-de-la-Merci

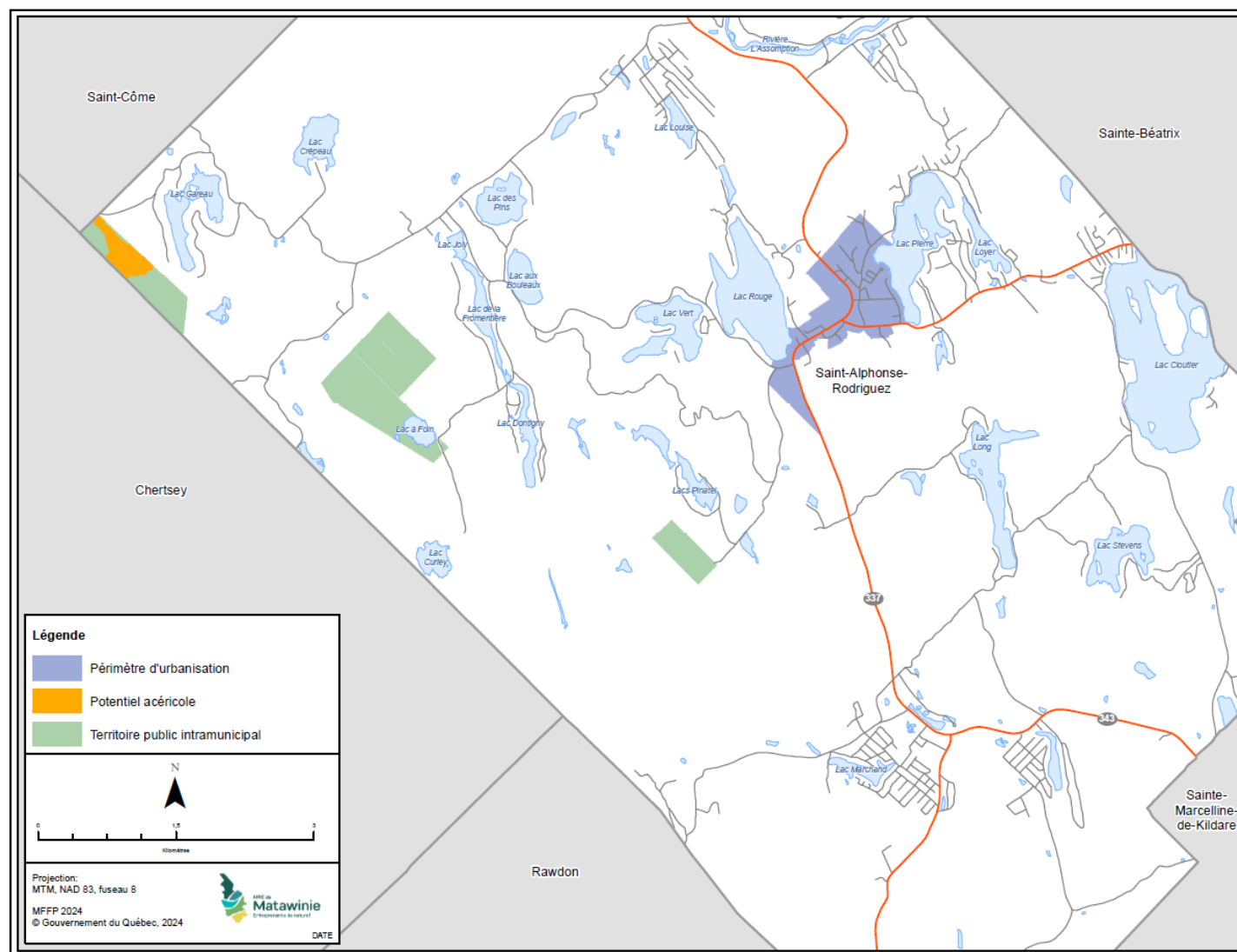


Annexe 6.3 Potentiel acéricole cartographique d'Entrelacs





Annexe 6.6 Potentiel acéricole cartographique Saint-Alphonse-Rodriguez



Annexe 6.7 Potentiel acéricole cartographique Saint-Émélie-de-l'Énergie

Légende

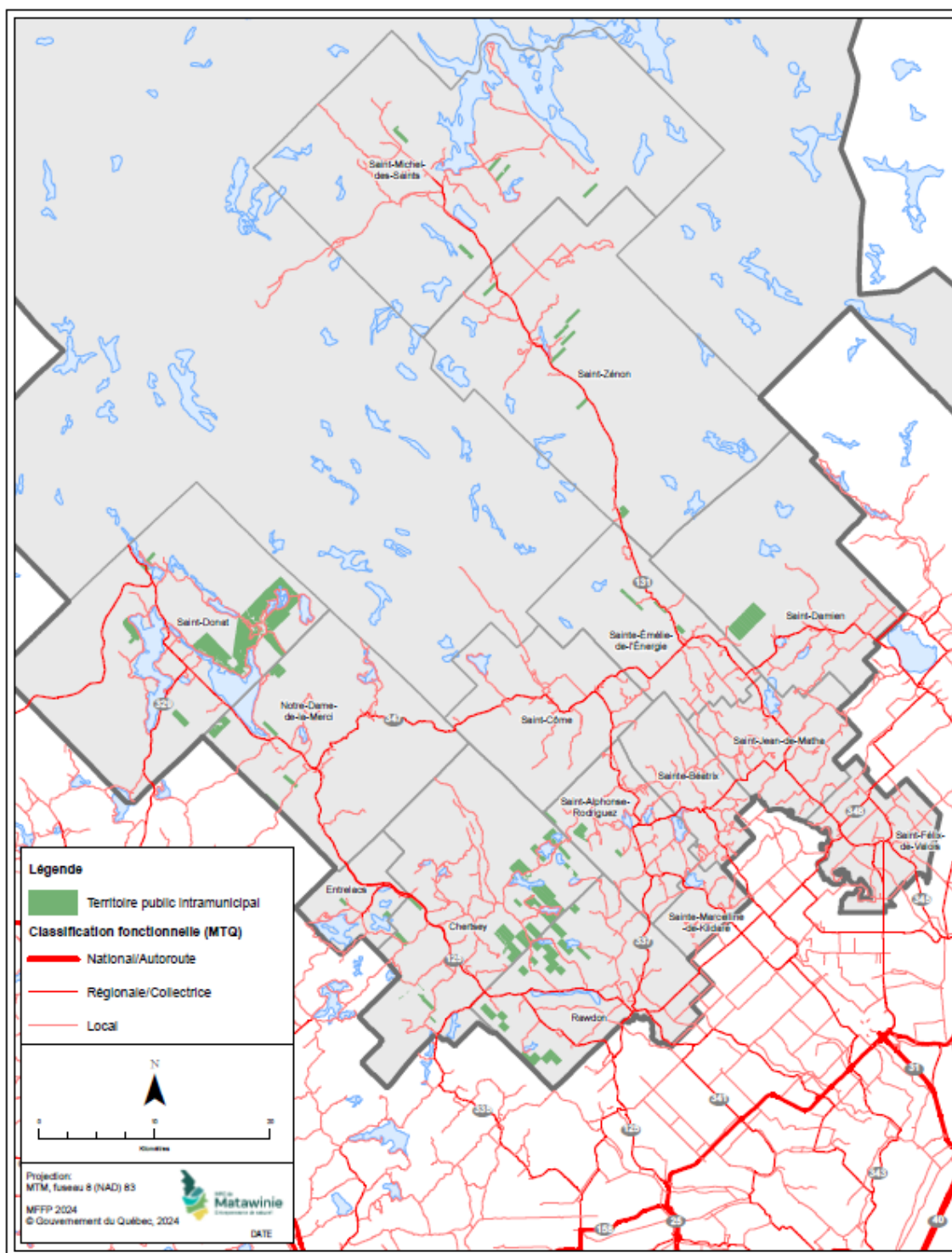
- Périmètre d'urbanisation
- Potentiel agricole
- Territoire public intramunicipal

Projetion:
MTM, NAD 83, fuseau 8

MFFP 2024
© Gouvernement du Québec, 2024

DATE

Annexe 7 – Chemin à maintenir ou à développer



Bibliographie

- Boulet, B. (2015). *Le portrait de la forêt feuillue et mixte à feuillus durs au Québec -- Les perturbations et leur effet sur la dynamique forestière.*
- Dumont, S., Béard, S., & Achim, A. (2023). *Régénération du hêtre à grandes feuilles après coupe : quelle est l'importance de la reproduction végétative* (p. 2). Direction de la recherche forestière.
- Guillemette, F. (2016). *Diamètres à maturité pour l'érable à sucre et le bouleau jaune au Québec.* 16. www.mffp.gouv.qc.ca
- Leak, W. B., Yamasaki, M., & Holleran, R. (2014). Silvicultural Guide for Northern Hardwoods in the Northeast. *USDA Forest Service General Technical Report NRS-132, April*, 46. http://www.fs.fed.us/nrs/pubs/gtr/gtr_nrs132.pdf
- Messier, C., Bauhus, J., Doyon, F., Maure, F., Sousa-Silva, R., Nolet, P., Mina, M., Aquilué, N., Fortin, M. J., & Puettmann, K. (2019). The functional complex network approach to foster forest resilience to global changes. *Forest Ecosystems*, 6(1). <https://doi.org/10.1186/s40663-019-0166-2>
- Messier, C., & Beaudet, M. (2014). *Pour un aménagement durable des érablières.* 1, 4799.
- MFFP, M. des F. des la F. et des P. (2016). *Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré de 2018-2023, Cahier 2.1 – Enjeux liés à la structure d'âge des forêts.*
- Ministère des Ressources Naturelles. (2013). *Le guide sylvicole du Québec, Tome 2, Les concepts et l'application de la sylviculture* (C. Larouche, F. Guillemette, P. Raymond, & J.-P. Saucier (eds.); Les public).
- MRNF. (2023). *PLAN D'AMÉNAGEMENT FORESTIER INTÉGRÉ TACTIQUE 2023-2028, Région 14 - Lanaudière, Unité d'aménagement 062-71.*
- Pâquet, J., & Bélanger, L. (1998). *Stratégie d'aménagement pour l'intégration visuelle des coupes dans les paysages - CAP Naturels dans le cadre du "Programme de mise en valeur des ressources du milieu forestier."*
- Saucier, J.-P., Gauthier, P., Gravel, J., Guillemette, F., Labbé, F., Meunier, S., & Vachon, N. (2014). *Rapport du Comité sur l'impact des modalités opérationnelles des traitements en forêt feuillue (CIMOTFF)* (Vol. 2002).